

Califica Ambientalmente el proyecto “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**”

La Serena

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) de fecha 15 de diciembre de 2023, su Adenda de fecha 10 de abril de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 07 de agosto de 2024, del proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” (en adelante el proyecto), presentado por BESS Halcón 13 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 numeral 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, ICE) de la DIA del proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**”.
3. El Acta N°10/2024 de fecha 03 de septiembre de 2024, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.
4. El ICE de la DIA del proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” de fecha 03 de septiembre de 2024.
5. La Sesión N°7 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo de fecha 11 de septiembre de 2024.
6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**”.
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; el Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA), y sus modificaciones; Ley N°19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Dictamen N°33.235, de fecha 27 de diciembre de 2019 de la Contraloría General de la República, que se pronuncia sobre la alteración del orden de subrogancia de un cargo del segundo nivel del sistema de Alta Dirección Pública; y la Resolución N°7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



## CONSIDERANDO:

1. Que, BESS Halcón 13 SpA. (en adelante, el titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado **“Línea de transmisión y central BESS Halcón 13”** (en adelante, el proyecto). Los antecedentes del titular son los siguientes:

Nombre o razón social	BESS Halcón 13 SpA.
Rut	77.350.911-5
Domicilio	Avda. Apoquindo N°3910, oficina N°201, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 9 89299965; +56 9 85483225
Nombre representante legal	Sr. Ricardo Orlando Sylvester Zapata.
Rut representante legal	7.500.917-8.
Domicilio representante legal	Magdalena N°181, piso 3, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono representante legal	+56 2 222310521
Correo electrónico titular o representante legal	<a href="mailto:info@oenergy.cl">info@oenergy.cl</a> ; <a href="mailto:pedro.jofre@oenergy.cl">pedro.jofre@oenergy.cl</a>

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 03 de septiembre de 2024, la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental de la 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.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3. Que, en sesión de fecha 11 de septiembre de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado **“Línea de transmisión y central BESS Halcón 13”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 03 de septiembre de 2024, el que forma parte integrante 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, los 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 es tanto participar de los mercados de energía y potencia como aportar flexibilidad, seguridad, suficiencia y eficiencia económica al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, SEN), continuando así con la misión de descarbonización acelerada en Chile.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	La tipología del proyecto, corresponde al literal b) del artículo 3° del RSEIA, Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.		
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	USD \$91.080.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación del primer container de la instalación de faena.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, Comuna de Vicuña.
Descripción de la localización	Se localizará a aproximadamente 21 kilómetros al noreste de la ciudad de Vicuña, en la localidad de Varillar.
Superficie	La superficie a intervenir por las principales partes y obras del proyecto será de 0,98 hectáreas.  Para mayores antecedentes, ver: numeral 1.4.3. ( <i>Superficie del proyecto</i> ) del capítulo 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver: numerales 1.4.2. ( <i>Representación cartográfica</i> ) y 1.4.4. ( <i>Caminos de acceso</i> ) del capítulo 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la DIA; y respuestas 1.2.c) y 1.3. del acápite 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos de acceso	El acceso al proyecto se realiza directamente por la Ruta Nacional CH-41, posterior al puente que cruza el río “ <i>Turbio</i> ” en la localidad de “ <i>Varillar</i> ”, transitando desde la ciudad de “ <i>Vicuña</i> ” hacia el oriente.  Para mayores antecedentes, ver: numeral 1.4.4. ( <i>Caminos de acceso</i> ) del capítulo 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 1.1 ( <i>Layout</i> ) de la Adenda de la DIA. - Anexo 1.1 ( <i>Layout</i> ) de la Adenda Complementaria de la DIA. - Respuestas 1.2.c) y 1.3. del acápite 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la Adenda Complementaria de la DIA.
4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faenas (IF)	Corresponderá a la infraestructura de apoyo necesario durante la fase de construcción y ocupará una superficie aproximada de 300 m <sup>2</sup> ; estará constituida de tres edificaciones y obras modulares de 15 m <sup>2</sup> cada una destinadas a oficinas principalmente. Al interior de la instalación de faenas también se dispondrá de baños químicos y contenedores primarios. Esta instalación se habilitará y desmantelará, respectivamente, al inicio y término tanto de la fase de construcción como de cierre.
Zona carga combustible	Corresponderá a un área de 82 m <sup>2</sup> especialmente habilitada para la carga de combustible desde un estanque portátil, la cual contará con un sistema de contención de derrames (geomembrana).
Baños químicos	Durante las fases de construcción y cierre, tanto en la IF (mientras se implementa una fosa séptica y drenes de infiltración definitivo en la fase de construcción) como en los frentes de trabajo, se instalarán baños químicos que tendrán lavamanos autónomos.
Zona o Patio de acopio de materiales	Corresponderá a un área destinada al almacenamiento y disposición de los materiales e insumos que serán utilizados durante la fase de construcción; tendrá una superficie de 210 m <sup>2</sup> ; y estará constituida por las siguientes instalaciones:  a) Área de acopio: se depositarán las estructuras pre armadas para soporte y los “ <i>pallets</i> ” que contienen los equipos eléctricos, además de todos los elementos de ferretería; la recepción y armado, si corresponde, de dichas estructuras y equipos se realizará dentro de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>misma jornada diaria, por lo que se acopiarán a la intemperie con su embalaje respectivo.</p> <p>b) Bodega de insumos y materiales (zona de acopio de materiales): consistirá en un contenedor de 15 m<sup>2</sup> adecuado para la humedad, temperatura e intemperie; tendrá la suficiente capacidad para almacenar materiales, herramientas y elementos de protección personal.</p>
Sistema de remoción del material desde camiones betonera	Consistirá en un lavado en seco cuyo método se basa en el rebote de los camiones debido a lomos de toro, soltando todo material residual que pueda estar adherido a la canoa, ruedas u otras partes del camión dentro; se localizará en el área de la instalación de faena.
Central de almacenamiento BESS:	
Unidades de almacenamiento (19)	Estarán conformadas por la unión de baterías de ion-litio, donde se almacena directamente la energía eléctrica, en corriente continua y en baja tensión. El objetivo de este sistema es acumular la energía generada durante el día por las unidades eléctricas dedicadas exclusivamente para este fin al interior de la central, para luego inyectar esta energía a la red durante la noche y/u horas de mayor demanda y menos radiación solar (por ejemplo, la hora punta de tarde-noche).
Sistema general de monitorización	Permitirá el control e inspección remota del Proyecto, a través de equipos auxiliares de circuito cerrado de cámaras de seguridad (en adelante, "CCTV") y monitoreo de todos los equipos y parámetros del sistema a través del sistema SCADA.
Cerco perimetral o vallado	Consistirá en una pandereta vibrada de hormigón (o similar), abarcando la totalidad del polígono del proyecto con una longitud aproximada de 692,1 metros.
Área de unidades de almacenamiento de energía	Corresponderá a los sectores donde se localizarán las 19 unidades de almacenamiento, las cuales tendrán en conjunto una potencia de almacenamiento máxima de 273,5 MWh de energía eléctrica [ver el literal "b" del numeral 1.6.1.1 ( <i>Central de Almacenamiento BESS</i> ) del capítulo 1 de la DIA]; y ocupará una superficie total de 1.936,04 m <sup>2</sup> .
Fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento	<p>i. Los contenedores de baterías se instalarán sobre bases de hormigón.</p> <p>ii. Los cables provenientes desde las baterías cumplirán con la normativa vigente en cuanto a aislamiento y grado de protección; los cables utilizados para la interconexión de las unidades de almacenamiento estarán protegidos contra la degradación por efecto de las condiciones ambientales y elevada temperatura.</p> <p>iii. El cableado eléctrico entre los puntos de conexión será del tipo flexible y tendrá una longitud adecuada para permitir la conexión y el traslado de la energía; su diseño disminuirá la caída de tensión, disminuirá las pérdidas eléctricas y permitirá que no exista peligro de cizalladura por sobre esfuerzo de la tensión mecánica al conductor.</p> <p>iv. El cableado en corriente alterna en baja tensión va desde la estación inversora o inversor hasta su correspondiente transformador elevador y la correspondiente canalización se realizará usando ductos o, directamente, enterrado según las características del suelo y el diseño realizado.</p> <p>v. Las zanjas para el cableado directamente enterrado se ejecutarán con una profundidad de 0,8 metros con refuerzo de hormigón. Se asegurará, en todo momento, que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Para lo anterior, se seguirán las instrucciones que se describen en el literal "c" del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	numeral 1.6.1.1. ( <i>Central de almacenamiento BESS</i> ) del capítulo 1 de la DIA.
Centros de Transformación (CDT)	Corresponderán a los equipos transformadores que recibirán la corriente alterna en baja tensión y la transformarán en corriente alterna en media tensión para permitir la inyección de potencia a la red eléctrica de media tensión.
Línea interna de evacuación de 33 kV	<p>i. A partir de cada CDT, el cableado o línea de corriente alterna de media tensión se realizará mediante canalizaciones que serán subterráneas o aéreas, según corresponda; la línea subterránea será del tipo mono-conductores con aislación y para las instalaciones aéreas se implementarán conductores monofásicos de aluminio desnudo.</p> <p>ii. Las zanjas para el cableado directamente enterrado se ejecutarán con una profundidad de 0,8 metros con refuerzo de hormigón. Se asegurará, en todo momento, que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Para lo anterior, se seguirán las instrucciones que se describen en el literal “e” del numeral 1.6.1.1. (<i>Central de almacenamiento BESS</i>) del capítulo 1 de la DIA.</p>
Subestación elevadora <i>Tap-off</i> (HVT) de 33/110 kV-60 MVA	<p>Cumplirá la función de elevar la tensión desde cada CDT al voltaje de la línea existente del CEN en 110 kV, mediante un transformador de poder (HVT).</p> <p>Las principales instalaciones de la subestación serán las siguientes: transformador de 33 kV/110 kV; sistema de media tensión; sistema de alta tensión de 110 kV; sistema de control, comunicaciones y protección; sistema de puesta a tierra; y servicios propios de la subestación.</p>
Sala eléctrica	Corresponderá al lugar de control remoto del sistema y su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas de control y seguridad de todo el proyecto; se construirá sobre poyos de hormigón, tendrá revestimiento exterior resistente al fuego (tipo <i>syding</i> ) y techumbre de zinc-aluminio u otro similar; contará con un “ <i>rack</i> ” de comunicaciones y tableros de control de los equipos; y ocupará una superficie de 60 m <sup>2</sup> .
Estacionamientos	Corresponderán a tres plazas disponibles para estacionar vehículos de bajo o gran tonelaje utilizados para el traslado de insumos de mantenimiento, retiro de residuos, transporte de personal, entre otros; se habilitarán sobre suelo natural compactado, separando las distintas plazas mediante señaléticas y solerillas.
Camino de acceso y zonas de circulación interna (camino interno)	El camino interno tendrá 7,0 metros promedio de ancho y 502,11 metros de longitud, habilitándose zonas internas de circulación que conectarán las unidades de almacenamiento; el camino de acceso corresponde a uno ya existente desde la Ruta 41.
Bodega general (para herramientas y materiales) y baño	La bodega tendrá la función de almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores; corresponderá a un contenedor marítimo de 15 m <sup>2</sup> de superficie que incluirá un área de baños (sanitarios y lavamanos) que se conectarán, mediante una tubería, a una fosa séptica con drenes de infiltración proyectada para las distintas fases del proyecto.
Sistema particular de aprovisionamiento de agua potable	<p>: este sistema contará con un estanque de almacenamiento de agua potable (en adelante, EAA) de 1,0 m<sup>3</sup> de capacidad, desde el cual, el agua será distribuida mediante una bomba de impulsión hacia los diferentes puntos de consumo (incluyendo los servicios higiénicos); dicha agua será provista mediante camión aljibe con una frecuencia mínima de tres veces por semana.</p> <p>Además, se abastecerá de agua potable para consumo de los trabajadores mediante bidones de 20 litros de agua, sellados y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	provenientes de un distribuidor debidamente autorizado, garantizando una dotación mínima de 100 litros/día/persona.
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Consistirá en una red sanitaria de tuberías de PVC que conducirá las aguas servidas desde los servicios higiénicos hasta una fosa séptica (de 3,25 m <sup>3</sup> de capacidad,) y drenes de infiltración en el subsuelo, donde se logrará la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas; los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de seis meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo. Este sistema se habilitará durante la fase de construcción y se mantendrá en funcionamiento durante las fases de operación y cierre.
Bodega de residuos peligrosos (bodega RESPEL)	<p>i. Será metálica del tipo modular y ocupará una superficie aproximada de 1,28 m<sup>2</sup>.</p> <p>ii. Permitirá el almacenamiento temporal de hasta dos tambores de RESPEL considerando las mínimas cantidades de RESPEL a generar durante las fases del proyecto.</p> <p>iii. La forma de almacenamiento será mediante contenedores estancos y sellados, clasificados y ordenados según tipo de RESPEL, con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente una tonelada y, en ningún caso, el tiempo de almacenamiento superará los seis meses.</p> <p>iv. Tendrá un sistema interno colector de eventuales derrames (bandeja de contención interna), con una capacidad de retención de 220 litros de capacidad, no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</p> <p>v. Tendrá resistencia al fuego (RF-90), incluyéndose un extintor, una porta hojas de seguridad HDS, unidades de señalización y clasificación de acuerdo con la N. Ch 2190 Of.2019, y un kit antiderrame.</p>
Patio de residuos (144 m <sup>2</sup> ):	
Sector RSD (24 m <sup>2</sup> )	Dispondrá de contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar (del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados) que contarán con tapa para impedir el escurrimiento de líquidos percolados y la intervención de animales silvestres en los basureros; la totalidad de los RSD estarán contenidos en bolsas plásticas, las que serán depositadas en los mencionados contenedores. La frecuencia de retiro de estos residuos será como mínimo de tres veces por semana y su disposición final será realizada por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la región de Coquimbo. Este sector incluye un área de lavado e higienización de contenedores.
Sector RISNP (120 m <sup>2</sup> )	Se almacenará el material reutilizable y/o residual no peligroso correspondiente a despuntes de fierro, maderas, cartones y plásticos, entre otros; los residuos se ordenarán y segregarán según tipo (madera, plástico, latas, fierro, otro) para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados, siendo almacenados a granel y acopiados según tipo sobre el suelo nivelado y compactado. Este sector incluye una superficie que no será destinada al almacenamiento de residuos sino a espacio libre que permite la entrada y salida de camiones hacia y desde la instalación.
Línea de transmisión de alta tensión de 110 kV (LTA)	La evacuación de la energía proveniente de la central BESS será mediante una LTA de 110 kV, la cual tendrá una longitud aproximada de 33,4 metros y estará compuesta de estructuras del tipo torres reticuladas de acero y/o estructuras en postes de hormigón; los conductores de esta LTA cumplirán con la normativa vigente en cuanto a aislamiento y grado de protección. Cumplirá la función de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>conectar el proyecto al SEN, específicamente a la Línea “110 kV Vicuña-Baños del Toro”.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver el numeral 1.6.1.2. (Línea de transmisión 110 kV) del capítulo 1 de la DIA.</p>
Obras de protección	<p>Consistirán en dos muros de encauzamiento tipo pretil, auto soportados y de relleno compactado, que permitirán evitar el ingreso de la lámina de inundación hacia el interior del polígono del proyecto; además, para captar los flujos encauzados se construirá obras de captación con caída (revestida con mampostería en piedra) y un muro boca de hormigón en la entrada del entubamiento.</p>
Habilitación de instalación de faena (IF)	<p>Una vez habilitado el terreno, se trazará el área perimetral y se demarcará la ubicación de cada una de las instalaciones que componen este sector, tales como oficinas, bodegas, estacionamientos, entre otras; finalmente, se instalarán los módulos de oficinas y bodegas.</p> <p>Las edificaciones modulares o prefabricadas tipo contenedor, serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una; lo anterior, mientras se desarrolla la fase de construcción. Debido que estas estructuras son módulos prefabricados, no se requerirá materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno.</p>
Acondicionamiento de terreno	<p>De forma previa a la construcción e instalación de las obras permanentes, se llevará a cabo el acondicionamiento del terreno al interior del polígono del proyecto; al respecto, se compactarán las superficies requeridas para la construcción de caminos internos, instalación de faenas, estacionamiento de vehículos, oficinas (contenedor), entre otros.</p> <p>Junto con las actividades de acondicionamiento, se realizarán las actividades de nivelación (movimientos de tierra menores) que se requerirán para la construcción de fundaciones, canalizaciones subterráneas, y rellenos para la nivelación de áreas.</p> <p>Los movimientos de tierras (excavación y nivelación) se realizarán de manera continua, es decir, que el material terroso que se genere será incorporado en las obras, como rellenos de terraplenes, sub base y/o base de caminos y plataformas, en la medida que el material cumpla las condiciones estructurales de diseño que exija cada obra.</p> <p>Por otra parte, se privilegiará la utilización de herramientas manuales y maquinaria propia de la obra, cuando se requiera.</p>
Movimientos de tierra	<p>Esta actividad comenzará con la nivelación el terreno para crear una plataforma firme, estable y lo suficientemente homogénea para la instalación de las obras del proyecto. Posteriormente, se realizarán excavaciones de tierra para la canalización de los cables subterráneos de baja y media tensión, considerando un total de material de 249,13 m<sup>3</sup>; la profundidad máxima de excavaciones (incluyendo las necesarias para las postaciones de la línea de evacuación) no superará los dos metros de profundidad. Al respecto, la totalidad del material de excavaciones se utilizará para realizar las restauraciones necesarias de las áreas ocupadas temporalmente en la construcción de las obras; en ningún caso este material será dispuesto en cauces de ríos, esteros u otros cursos de agua. Por otra parte, durante la ejecución de las labores de excavación o cualquier otra asociada a la construcción, no se utilizarán explosivos.</p>
Instalación de cerco perimetral	<p>El cierre o cerco del proyecto será instalado en la longitud total del perímetro que delimita polígono del área de emplazamiento de este para evitar el ingreso de animales y/o personas no autorizadas; su materialidad corresponderá a una pandereta de hormigón vibrado (de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>50 milímetros de espesor) o técnicamente similar, pero no de alambres de púas; y tendrá una puerta de acceso peatonal y vehicular. La totalidad de las puertas del proyecto tendrán un ancho superior al camino que las cruza y tendrán la misma altura que el cerco colindante, en caso de que exista.</p>
Habilitación de camino de acceso y zonas de circulación vehicular interna (camino interno)	<p>Para la habilitación del camino al interior del polígono de la central BESS, sólo se nivelará y compactará el suelo de la faja correspondiente; el material removido será utilizado en la misma área del proyecto para nivelación de terreno, relleno de zanjas, entre otros usos; además, se despejarán los restos de cultivo de vid que actualmente se encuentran en el predio y la nivelación del suelo.</p> <p>Al camino de acceso (existente) únicamente se le realizarán labores de nivelación para facilitar la entrada de maquinaria y camiones durante las actividades de faena.</p>
Aplicación de supresor de polvo	<p>Se aplicará un supresor de polvo tanto en el camino de acceso a la central BESS como en los caminos correspondientes a las zonas de circulación al interior del polígono de la central BESS; lo anterior, en épocas de mayor demanda de insumos y tránsito y con la finalidad de reducir las emisiones de polvo durante la fase de construcción. El producto que se utilizará será biodegradable, de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento.</p>
Construcción de subestación elevadora <i>Tap-off</i> y línea de transmisión	<p>El montaje se iniciará realizando excavaciones según el tamaño de cada estructura; luego, se realizará el sello de fundación y, posteriormente, se realizará el montaje vertical de cada estructura y la compactación por capas de la excavación con material nuevo o material mejorado de la misma excavación.</p> <p>Para las estructuras de apoyo de la línea de evacuación se ejecutarán las fundaciones necesarias en todo el trazado proyectado y, una vez queden verticales y totalmente compactadas, se realizarán las labores de vestido de estructura, instalación de aisladores y tendido de conductor, lo cual tiene por objetivo realizar la conexión física del conductor desde el proyecto al punto de conexión.</p> <p>Para la instalación de postes se utilizará tanto maquinaria (un camión pluma, retroexcavadora y escalera) como cuadrillas de cuatro personas, dentro de un periodo de tiempo de 4 a 6 horas/poste. Para la instalación de cableado se utilizará maquinaria (una camioneta, camión pluma, escalera mecánica) dentro de un periodo de tiempo promedio de 45 horas laborales/kilómetro.</p>
Lavado en seco de camiones betonera	<p>Los residuos generados durante el “lavado en seco” de los camiones betonera serán llevados al patio de residuos donde serán segregados entre RISNP y RSD; la separación de RISNP se realizará en caso de que durante el lavado se desprendan restos de residuos que puedan haberse adherido a las ruedas del camión (durante su tránsito por los caminos internos) y serán dispuestos en el área que corresponda dentro del patio de residuos; el resto de los residuos que se desprendan serán manejados como RSD debido a que corresponderán únicamente a restos de tierra de los caminos internos por donde transitarán los vehículos.</p> <p>Ver figura 1 (<i>Plano de planta y elevación del sistema de remoción de material</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Construcción obras de protección	<p>Las estructuras propuestas corresponden a muros de encauzamiento tipo pretil (auto soportados) que tendrán un talud de 1,5:1 (H:V) con un relleno compactado por capas mediante el paso de maquinaria pesada; las obras de captación de los flujos encauzados estarán revestidas con mampostería en piedra, tendrán caída y un muro boca de hormigón en la entrada del entubamiento, y permitirán</p>



	profundizar el flujo para llegar al nivel del entubamiento que pasará por debajo del nivel de terreno; las tuberías serán de HDPE estructurado (corrugado) y tendrán un diámetro de diseño de 800 milímetros.
Montaje de equipos central BESS:	
Obras civiles	<p>i. Se construirán las fundaciones de los CDT, canalizaciones subterráneas, estaciones de media tensión y sala de control; al mismo tiempo, se llevará a cabo la recepción, acopio y reparto de materiales.</p> <p>ii. Las canalizaciones eléctricas comenzarán con la apertura de las zanjas y en el fondo de estas se tenderá un cable de cobre desnudo que se cubrirá con unos 10 centímetros de material de relleno y servirá para poner la instalación a tierra; a continuación, se colocarán los tubos de conducción eléctrica que se cubrirán nuevamente con material de relleno y, finalmente, se rellenará el resto de la zanja con el material proveniente de la excavación el cual será compactado adecuadamente con medios mecánicos.</p> <p>iii. Las unidades de almacenamiento serán montadas sobre poyos de hormigón (lo que permite una distribución de manera modular por el terreno sin una mayor afectación al suelo) y, una vez instaladas estas, se conectarán los componentes eléctricos entre ellas y los CDT para ser conducidos a los inversores instalados al frente de estos por medio de canalizaciones de 80 centímetros de profundidad.</p> <p>iv. A medida que se vaya acercando el final de la fase de construcción, se procederá a repasar la nivelación y compactación del terreno, para dejar en perfectas condiciones aquellas zonas que lo necesiten tras haber sufrido el tránsito de vehículos y maquinaria. Una vez preparado el terreno, se implementará una capa de grava para la instalación de los contenedores de baterías y se habilitarán 6 a 10 apoyos de hormigón por cada unidad de almacenamiento, según sea el caso; estas últimas serán transportadas pre-ensambladas (listas para su uso) desde el fabricante a los sitios de montaje, siendo instalados sobre su fundación mediante el uso de una grúa. Se habilitarán vías de circulación para el tránsito de vehículos durante los mantenimientos e inspecciones. Una vez montados los contenedores, se procederá a realizar las conexiones eléctricas, de comunicación, instrumentos de control, entre otros.</p>
Instalación eléctrica de media tensión	consistirá en la agrupación eléctrica de todos los transformadores MVT del proyecto para llevarlos a un punto común. Al respecto, tales equipos se interconectarán en paralelo formando varios circuitos eléctricos que volverán a ser interconectados entre sí en el centro de distribución eléctrica; para llevar a cabo dicha interconexión se tenderá cable aislado de media tensión (cables MT), manteniendo las normas de canalizaciones subterráneas y tendidos eléctricos subterráneos, y las conexiones entre estos se realizarán mediante terminales tipo mufa para media tensión (aislados con una funda aislante termo retráctil).
Pruebas de energización y puesta en marcha:	
Pruebas de equipos	Corresponderán a pruebas locales realizadas a “ <i>pie de equipo</i> ”, lo cual significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Los objetivos de estas pruebas son los siguientes: verificar que el montaje se haya realizado conforme tanto a la documentación técnica del proyecto y a las instrucciones del proveedor como a las reglas del buen arte; y verificar el correcto funcionamiento del correspondiente equipo mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Pruebas de sistemas	La unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma; tales unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas y para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos con las inspecciones relativas a cada función que permiten registrar los resultados.
Pruebas conjuntas	Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas interactuando simultáneamente, verificándose lo siguiente: disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal; revisión final de toda la instalación; y maniobras para la energización mediante simulación.
Desmantelamiento de la instalación de faena	Terminadas las faenas constructivas se retirará la instalación de faena y la totalidad de los elementos ajenos a la operación del proyecto; se retirarán tanto los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en dicha instalación como los equipos y maquinarias utilizadas en la obra.  Los materiales de desecho de la fase de construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.  Una vez retiradas las instalaciones temporales, se realizará una limpieza exhaustiva de las correspondientes áreas, verificando que en estas no queden vestigios de ningún tipo de residuo.
Transporte	Para mayores antecedentes acerca del flujo externo e interno asociado a la fase de construcción, ver tanto el numeral 1.6.3.5.11. ( <i>Transporte y vialidad</i> ) del capítulo 1 ( <i>Descripción del proyecto</i> ) de la DIA como las respuestas 1.22. del acápite 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la Adenda de la DIA.
Recursos naturales renovables	Suelo: Debido a las actividades de excavación necesarias para la instalación de cableado subterráneo de la central BESS se extraerán aproximadamente 249,13 m <sup>3</sup> de suelo el cual será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones.
Emisiones y efluentes	1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> y MP corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, escarpe, compactación y nivelación de terreno, excavaciones, transferencia de material, y funcionamiento de motores de vehículos, maquinarias y equipos.  Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en los años 1 y 2 de la fase de construcción serán, respectivamente: 1,69-0,57 toneladas/año de MP <sub>10</sub> ; 0,36-0,12 toneladas/año de MP <sub>2,5</sub> ; y 6,96-2,38 toneladas/año de MP.  2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto.  Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán en los años 1 y 2 de la fase de construcción serán, respectivamente: 1,07-0,34 toneladas/año de CO; 1,6-0,53 toneladas/año de NO <sub>x</sub> ; 0,004-0,001 toneladas/año de SO <sub>2</sub> ; 0,13-0,04 toneladas/año de COV; y 0,002-0,001 toneladas/año de NH <sub>3</sub> .  3. Aguas servidas:  a) Corresponderán a 2 m <sup>3</sup> /día (40 m <sup>3</sup> /mes) de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios definitivos localizados en la IF. Lo anterior, considerando 20 personas como mano de obra máxima,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

una dotación de agua de 100 litros/persona/día y un coeficiente de recuperación de 1,0 (es decir, 100% de recuperación).

b) El sistema de tratamiento de estos residuos consistirá en una fosa séptica (de 3,25 m<sup>3</sup> de capacidad) y sistema de drenes de infiltración (dos zanjas de 13 metros de largo y 0,7 metros de ancho cada una) del efluente tratado en el subsuelo. Los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de seis meses por un camión limpia fosas contratado a una empresa externa autorizada que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la región; además, se mantendrán en faena los registros de dichas disposiciones y las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final de estos.

c) Tanto en la instalación de faena como en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos durante el periodo de la habilitación y obtención del correspondiente permiso sectorial para el sistema de tratamiento de aguas servidas permanente. Al respecto, durante los primeros seis meses de la fase de construcción se utilizarán sólo baños químicos y, posterior a esto (durante 12 meses), se utilizarán los baños definitivos instalados y se mantendrán baños químicos en los frentes de trabajo.

d) Los baños químicos que se utilizarán en los frentes de trabajo (tres) se irán desplazando a medida que avance cada frente, es decir, no estarán dispuestos en un lugar fijo y, por lo tanto, no se intervendrá el suelo sobre el cual son instalados; una vez finalizada cada faena temporal en los frentes de trabajo, el titular verificará las condiciones sanitarias del sitio donde se ubicó el baño químico y, en caso de ser necesario, se contratará una empresa autorizada para reacondicionar sanitariamente el lugar, previniendo la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación; el tiempo de recambio de los baños no superará los cinco días, reduciéndose de manera considerable los riesgos antes mencionados.

#### 4. Ruido:

a) Se identifican siete receptores (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) cercanos al proyecto, correspondiendo cinco de ellos a viviendas, uno a vivienda/plantación y uno a empresa agrícola con galpones, localizados a distancias entre 47 metros y 1.165 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de construcción. La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos.

b) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 34 dB(A) y 68 dB(A) para los siete receptores identificados. Por lo anterior, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que *Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*, para una zona rural, en específico en el receptor "R03" [68 dB(A)]. Sobre el particular, se instalarán barreras acústicas fijas asociadas al receptor "R03" por el período que duren las faenas de construcción, cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 milímetros de espesor o material equivalente); además, las juntas de los paneles que conformen la



	<p>barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad.</p> <p>c) Considerando lo anterior, con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno para el receptor “R03” será de 59 dB(A), por lo tanto, se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 en los siete receptores identificados.</p> <p>5. Vibraciones:</p> <p>a) Se identifican siete receptores (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) cercanos al proyecto, correspondiendo cinco de ellos a viviendas, uno a vivienda/plantación y uno a empresa agrícola con galpones, localizados a distancias entre 47 metros y 1.165 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de construcción. La principal fuente de emisión de vibraciones será el funcionamiento de maquinaria y vehículos.</p> <p>b) Los niveles proyectados de <i>Velocidades Peak de Partículas</i> (en adelante, PPV) para daño estructural y de <i>Niveles de vibración</i> (en adelante, Lv) para molestias, alcanzan, respectivamente un valor máximo aproximado de 0,014 pulgadas/segundo y 70 VdB en “R03”. Por lo anterior, los valores obtenidos de PPV y Lv no superan los criterios de evaluación establecidos en la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018).</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. Residuos domiciliarios y asimilables (en adelante, RSD):</p> <p>a) Se generará una cantidad de 0,4 toneladas/mes (considerando 20 trabajadores como máximo y una tasa de generación de 1,0 kg/persona/día) y corresponderán, principalmente, a desechos orgánicos, restos de comida, papeles, plásticos, cartones, latas, otros.</p> <p>b) Estos residuos serán manejados en un sistema de dos componentes: el primero será el almacenamiento durante el día en contenedores primarios en el lugar de generación (frentes de trabajo, oficinas, otros), al interior de bolsas plásticas dentro de tambores cerrados con tapa y estancos; posteriormente, al término de la jornada laboral, serán llevados al patio de residuos (de 144 m<sup>2</sup> de superficie) para su almacenamiento transitorio en una área de 18 m<sup>2</sup> de superficie donde se dispondrán en contenedores secundarios herméticos y cerrados (de 1.100 litros de capacidad) a la espera de su retiro, transporte y disposición final (en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos) por empresas autorizadas.</p> <p>c) La frecuencia mínima de retiro desde los contenedores primarios será, a lo menos, de tres veces por semana y diaria en los períodos de máxima generación, si es que así es requerido. El retiro de los residuos que se encuentren almacenados en los contenedores secundarios se realizará tres veces a la semana, pero podrá ser diario en período de máxima actividad (según requerimiento), ya sea por el servicio de recolección municipal o empresa externa autorizada, siendo luego dispuestos en un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria regional.</p> <p>d) La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del proyecto, los cuales tendrán la función de recolectar las bolsas de</p>



residuos y derivarlas a los contenedores secundarios para su almacenamiento temporal a la espera de que sean retirados. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, conductas de higiene responsable, y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores.

Por otra parte, las empresas que realicen el servicio de retiro y disposición final de los RSD extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final, quedando como registro fichas que se implementarán en esta fase.

e) El área de almacenamiento de RSD dentro del patio de residuos estará delimitada y presentará letreros que señalen que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Asimilables a Domiciliarios”.

## 2. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (en adelante, RISNP):

a) Se generará una cantidad aproximada de 0,8 toneladas/mes y corresponderán, principalmente, a maderas (pallets), plásticos, cartones, metales, entre otros.

b) Estos residuos serán manejados directamente en los lugares de generación, frentes de trabajo e instalación de faenas, siendo seleccionados y acopiados en estos y donde el jefe de obra determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales. En caso de que lo anterior no sea posible, los residuos serán enviados al patio de residuos para su almacenamiento temporal en un área dentro de este de 45 m<sup>2</sup> de superficie y donde serán segregados según tipo, acopiados a granel sobre suelo compactado y nivelado, generalmente en el mismo pallet en que se reciben los equipos; la fracción de rechazo será retirada y dispuesta en botaderos autorizados de la región de Coquimbo. Por otra parte, los materiales reciclables podrán ser reutilizados o vendidos a terceros.

c) Serán almacenados temporalmente sobre el suelo compactado y nivelado en el patio de residuos, generalmente en los propios pallets en que se reciben los equipos y/o en contenedores; la madera residual y otros tipos de RISNP serán ordenados en pilas de no más de 0,85 metros dentro del área demarcada con cerco perimetral del patio de residuos.

d) Serán retirados una vez cada tres semanas, o según requerimiento, por empresas especializadas y autorizadas para su disposición final en lugares autorizados para estos efectos, las cuales extenderán un certificado para ello al momento retirar y llevar a disposición final los residuos.

## 3. Residuos peligrosos (en adelante, RESPEL):

a) Se generará una cantidad aproximada de 0,02 toneladas/mes (20 kilogramos/mes) y corresponderán a envases vacíos de espuma “boom”, envases vacíos con pinturas/envases con solventes/impermeabilizante, restos de grasas y aceites, arena/tierra contaminada con combustible o grasa, y paños y EPP contaminados.

b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros.



	<p>Posteriormente, los residuos serán trasladados y dispuestos en contenedores secundarios (dos tambores de 200 litros de capacidad cada uno) en la bodega RESPEL ubicada en el sector de la subestación elevadora del proyecto.</p> <p>c) El manejo de RESPEL dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de estos.</p> <p>d) El período de almacenamiento de estos residuos en ningún caso excederá de 6 meses, desde su generación hasta la salida del proyecto, y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines; sin perjuicio de lo anterior, dicha frecuencia estará sujeta a la velocidad y cantidad de generación de tales residuos durante las distintas fases, pudiendo ser retirados cada un menor tiempo, con el objetivo de nunca alcanzar la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega RESPEL</p> <p>5. SUSPEL: se consumirán menos de 50 kilogramos al mes y corresponderán a pinturas, solventes y barnices; la totalidad de las actividades de mantenimiento de equipos se desarrollarán en lugares autorizados fuera del área del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
<p>Central de almacenamiento BESS, unidades de almacenamiento, sistema general de monitorización, cerco perimetral, área de unidades de almacenamiento de energía, fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento, CDT, línea interna de evacuación de 33 kV, subestación elevadora <i>Tap-off</i>, sala eléctrica, camino de acceso y zonas de circulación interna (camino interno), estacionamientos, bodega general, sistema particular de aprovisionamiento de agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas, bodega RESPEL, línea de transmisión de alta tensión de 110 kV (LTA), patio de residuos y obras de protección</p>	<p>Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.</p>
Operación remota	<p>Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha, se comenzará con la operación del proyecto, la cual será realizada en forma remota (controlada y supervisada vía <i>internet</i> mediante sistema <i>SCADA</i>) y en tiempo real, por lo tanto, no se requerirá de personal de forma permanente en este; además, se estará en constante comunicación con el Coordinador Eléctrico Nacional (en adelante, CEN) del Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, SEN) para el mantenimiento y operación del proyecto.</p>



	Para las visitas, mantenimientos (limpieza principalmente) e inspecciones, se contará con todos los servicios higiénicos, equipos, herramientas, elementos de protección personal (en adelante, EPP) y transportes necesarios para llevar a cabo dichas actividades, de acuerdo con las necesidades y al número de personas involucradas en dichas actividades.
Transmisión y evacuación de energía	La línea de evacuación será de alta tensión en 110 kV y se conectará a la línea eléctrica de interconexión “ <i>Vicuña-Baños del Toro</i> ”.
Actividades de mantención y conservación:	
Mantenimiento del sistema BESS	<p>i. Se realizará mantenimiento preventivo cuyas acciones tendrán por objetivos la revisión, mantención y limpieza del sistema de almacenaje eléctrico para la prevención de fallas. Todas las actividades de mantención se realizarán semestralmente y/o en función de las indicaciones de los fabricantes.</p> <p>ii. Se realizará mantenimiento correctivo cuyas acciones corresponderán a reparaciones de las instalaciones o equipos del sistema BESS cuando ocurran o se detecten fallas que comprometan su funcionamiento o impliquen otro tipo de riesgos; tales acciones consistirán en correcciones, reparaciones o recambio de equipos, las cuales no son programadas, efectuándose solamente ante la ocurrencia de un evento.</p> <p>iii. Las acciones de revisión y mantención antes descritas se realizarán durante las mismas visitas de mantenimiento programadas para el resto del proyecto, por lo que no se generarán nuevos viajes adicionales durante la fase de operación.</p> <p>iv. En caso de falla de las baterías de litio, estas serán enviadas directamente al fabricante al final de la vida útil del proyecto, no considerando el reemplazo <i>in situ</i> de estas; al respecto, las pérdidas relacionadas a la falla de baterías se encuentran consideradas dentro de la planificación del proyecto.</p>
Mantenimiento eléctrico preventivo	<p>Consistirá en un programa de actividades de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos; en general, tales actividades serán realizadas por personal técnico durante las mismas visitas de limpieza o de manera diferenciada, de acuerdo con cada caso, y su frecuencia será, en promedio, dos veces por año.</p> <p>Algunas de las actividades consistirán en lo siguiente: revisión de sistemas de monitoreo; revisión visual de equipos eléctricos y conexiones; y limpieza de placas periódicamente y según estado de estas.</p>
Mantenimiento correctivo (24 horas)	<p>Debido a que el control automático del proyecto permitirá identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema, se contará durante las 24 horas/día con personal capacitado que se movilizará hasta el lugar de emplazamiento y actuará ante algún tipo de incidencias imprevistas.</p> <p>Este personal estará capacitado para: solucionar cualquier incidencia extraordinaria; reparar averías, sustitución de componentes, herrajes; reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total; reparar averías de celdas de media y alta tensión, incluido cable seco; reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución; realizar maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie; realizar análisis termográfico; entre otros aspectos.</p>
Almacenaje de materiales y recambios	Consistirá en las siguientes actividades: servicio de control y almacenaje de <i>stock</i> de materiales y recambios para el proyecto; control de material entrada y salida; elaboración de inventario; control de <i>stock</i> ; gestión de pedidos a proveedores; elaboración de partes administrativos; y registro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Transporte	Consistirá en el transporte de personal y materiales para las actividades de mantenimiento de la central BESS.
Productos generados	Energía eléctrica: si bien no habrá generación como tal de energía eléctrica, esta será retirada desde el tendido eléctrico del SEN existente en el sector del proyecto, almacenada temporalmente en la central BESS y, posteriormente, vuelta a inyectar al SEN en el mismo punto de interconexión, en una cantidad aproximada de 99,8 GWh/año.
Recursos naturales renovables	Suelo: se intervendrá una superficie de 0,94 hectáreas para la construcción y operación de las principales partes y obras del proyecto.
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub> y MP corresponden a tránsito de vehículos en vías pavimentadas y no pavimentadas y combustión de motores de vehículos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en la fase de operación serán: 0,02 toneladas/año de MP<sub>10</sub>; 0,003 toneladas/año de MP<sub>2,5</sub>; y 0,06 toneladas/año de MP.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones se generarán principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de operación serán: 0,0002 toneladas/año de CO; 0,004 toneladas/año de NO<sub>x</sub>; 0,00001 toneladas/año de SO<sub>2</sub>; 0,00004 toneladas/año de COV; y 0,00002 toneladas/año de NH<sub>3</sub>.</p> <p>3. Aguas servidas:</p> <p>a) Corresponderán a 0,2 m<sup>3</sup>/mes de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios (un baño) que se mantendrán desde la fase de construcción y serán utilizados durante las labores de mantenimiento y conservación del proyecto. Lo anterior, considerando 2 personas/mes como mano de obra máxima, una dotación de agua de 100 litros/persona/día y un coeficiente de recuperación de 1,0 (es decir, 100% de recuperación). Al respecto, si bien para esta fase se ha considerado un caudal mensual, debido a que las actividades a realizar en la central no serán rutinarias, el valor estimado de generación de agua servida no corresponde a una tasa constante.</p> <p>b) El manejo, tratamiento y disposición final tanto de las aguas servidas como de los lodos generados, en lo que corresponda, se ejecutarán de la misma forma y en las mismas instalaciones que en la fase de construcción.</p> <p>4. Ruido:</p> <p>a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de equipos (baterías, subestación elevadora y CDT) y la LAT (ruido por efecto corona).</p> <p>b) Se identifican siete receptores (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) cercanos al proyecto, correspondiendo cinco de ellos a viviendas, uno a vivienda/plantación y uno a empresa agrícola con galpones, localizados a distancias entre 47 metros y 1.165 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de operación.</p> <p>c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno y nocturno se encuentran entre 18 dB(A) y 45 dB(A) para los siete receptores identificados. Por lo anterior, se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>Ambiente, que <i>Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica</i>, para una zona rural.</p> <p>5. Campos eléctricos y electromagnéticos: se generarán campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial debido a la operación de línea de transmisión y la subestación elevadora de la central BESS. Considerando las simulaciones efectuadas para estimar la magnitud de los campos electromagnéticos generados por dichas instalaciones, es posible señalar que no se superan los valores límites máximos establecidos en la normativa vigente nacional (Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, dictado por Resolución Exenta N°33.277 de fecha 10-09-2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles) respecto de la exposición de las personas a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial, esto es, 5 kV/m y 100 µT, respectivamente. Sobre el particular, los niveles máximos de campo eléctrico y campo magnético, proyectados respecto de los cinco receptores identificados como sensibles por su cercanía al proyecto, son 2,91 kV/m y 24,26 µT, respectivamente.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. RSD:</p> <p>a) Corresponderán a restos orgánicos, papeles y plásticos y se estima una generación máxima de 2 kilogramos/mes de estos residuos, considerando una tasa de generación de 1 kilogramo/trabajador/día y una dotación máxima de dos trabajadores durante las actividades de mantención que se realizarán una vez al mes.</p> <p>b) Serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en el frente de trabajo móvil para después ser llevados diariamente al patio de residuos ya habilitado en la fase de construcción.</p> <p>c) Serán retirados diariamente al término de las actividades de mantención por empresas especializadas para su disposición final en lugares autorizados para estos efectos, las cuales extenderán un certificado al momento de retirar y llevar a disposición final estos residuos, quedando como registro las mismas fichas que se implementarán en las fases de construcción y cierre.</p> <p>2. RISNP: se generará una cantidad aproximada de 0,024 toneladas/mes como resultado de las mantenciones de los equipos y corresponderán principalmente a cables, paños de limpieza, envases, entre otros; serán acopiados temporalmente en el patio de residuos ya habilitado en la fase de construcción. El retiro de estos residuos se realizará cada seis meses (tiempo máximo) para ser enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>3. RESPEL:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 0,06 toneladas/año (5 kilogramos/mes) y corresponderán a envases vacíos de espuma “boom”, envases vacíos con pinturas/envases con solventes/impermeabilizante, restos de grasas y aceites, arena/tierra contaminada con combustible o grasa, y paños y EPP contaminados.</p> <p>b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros. Posteriormente, los residuos serán trasladados y dispuestos en contenedores secundarios (dos tambores de 200 litros de capacidad</p>



	<p>cada uno) en la bodega RESPEL ubicada en el sector de la subestación elevadora del proyecto.</p> <p>c) El manejo de RESPEL dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de estos.</p> <p>d) El período de almacenamiento de estos residuos en ningún caso excederá de 6 meses, desde su generación hasta la salida del proyecto, y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines; sin perjuicio de lo anterior, dicha frecuencia estará sujeta a la velocidad y cantidad de generación de tales residuos durante las distintas fases, pudiendo ser retirados cada un menor tiempo, con el objetivo de nunca alcanzar la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega RESPEL.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
<p>Central de almacenamiento BESS, unidades de almacenamiento, sistema general de monitorización, cerco perimetral, área de unidades de almacenamiento de energía, fundaciones y cableados de las unidades de almacenamiento, CDT, línea interna de evacuación de 33 kV, subestación elevadora <i>Tap-off</i>, sala eléctrica, camino de acceso y zonas de circulación interna (camino interno), estacionamientos, bodega general, sistema particular de aprovisionamiento de agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas, bodega RESPEL, línea de transmisión de alta tensión de 110 kV (LTA), patio de residuos y obras de protección</p>	<p>Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.</p>
IF, zona carga combustible, baños químicos, y zona o patio de acopio de materiales	<p>Estas partes y obras (temporales durante las fases de construcción y cierre del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.</p>
Habilitación y desmantelamiento de la instalación de faenas (IF)	<p>Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se habilitará una IF para la fase de cierre en la misma ubicación de aquella en la fase de construcción. Las características de la IF, en cuanto a suministros e instalaciones, serán similares a la IF de la fase de construcción. Luego de finalizadas las actividades de cierre, esta IF también será desmantelada.</p>
<b>Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura:</b>	
Desenergización y desconexión	<p>El proyecto se desconectará de su red eléctrica levantando el interruptor principal con lo cual se desenergizará eléctricamente y se desconectará de cada una de sus etapas.</p>
Desmantelamiento de línea de transmisión	<p>Se retirará toda la infraestructura de la línea de interconexión en su tramo aéreo y subterráneo.</p>



Desarme de instalaciones	Se desarmará la totalidad del equipamiento asociado (transformadores, interruptores, desconectores, otros) a la central y se retirarán tanto los postes de hormigón como el cable de alta tensión utilizado para la inyección de energía desde el proyecto al SEN.
Desmantelamiento de bodegas y sala eléctrica	Se desmantelará la sala eléctrica y la bodega de la central BESS.
Limpieza de las áreas de trabajo	Se retirará la totalidad de los restos de material generados por las actividades antes descritas.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<p>Se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfología. Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente lo siguiente:</p> <p>La afectación sobre el suelo y la geoforma será mínima ya que sólo se construirán fundaciones para habilitar los centros de transformación y no se realizará escarpe en el área del terreno donde se ubicarán las unidades de almacenamiento, reduciendo drásticamente el área intervenida por esta acción.</p> <p>Debido a que la mayor cantidad de partes y obras del proyecto estarán dispuestas superficialmente, el lugar quedará en su estado original una vez desmanteladas estas.</p> <p>Una vez retiradas aquellas obras y/o partes que fueron instaladas de manera subterránea (por ejemplo, cableado), el volumen de suelo que será removido será utilizado para rellenar el mismo sitio.</p>
Prevención de futuras emisiones	No se generarán pasivos que puedan gatillar futuras emisiones y no quedará material u obra remanente que pudiesen convertirse en fuente emisora de algún tipo de contaminante para el ecosistema, aire, suelo y agua en el AI del proyecto.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Posterior al cierre, debido a la baja intervención de las obras del proyecto y al carácter modular de sus componentes, no se realizarán actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área intervenida.
Transporte	Para mayores antecedentes acerca del flujo externo e interno asociado a la fase de cierre, ver tanto el numeral 1.6.5.5.9. ( <i>Transporte y vialidad</i> ) del capítulo 1 ( <i>Descripción del proyecto</i> ) de la DIA como las respuestas 1.22. del acápite 1 ( <i>Descripción de proyecto</i> ) de la Adenda de la DIA.
Recursos naturales renovables	El proyecto no requiere ni contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades durante el desarrollo de la fase de cierre.
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub> y MP corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, nivelación y compactación de terreno, excavaciones, transferencia de material y funcionamiento de motores de vehículos, maquinarias y equipos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán en la fase de cierre serán: 1,04 toneladas/fase de MP<sub>10</sub>; 0,22 toneladas/fase de MP<sub>2,5</sub>; y 4,25 toneladas/fase de MP.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de cierre serán: 0,55 toneladas/fase de CO; 0,84 toneladas/fase de NO<sub>x</sub>; 0,002 toneladas/fase de SO<sub>2</sub>; 0,07 toneladas/fase de COV; y 0,001 toneladas/fase de NH<sub>3</sub>.</p> <p>3. Aguas servidas:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

a) Corresponderán a 2 m<sup>3</sup>/día (40 m<sup>3</sup>/mes) de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios (un baño) localizados en la IF que se mantendrá desde la fase de construcción y serán utilizados durante las actividades de cierre del proyecto. Lo anterior, considerando 20 personas como mano de obra máxima, una dotación de agua de 100 litros/persona/día y un coeficiente de recuperación de 1,0 (es decir, 100% de recuperación).

b) El manejo, tratamiento y disposición final tanto de las aguas servidas como de los lodos generados, en lo que corresponda, se ejecutarán de la misma forma y en las mismas instalaciones que en la fase de construcción.

c) Además, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo (tres), los cuales se irán desplazando a medida que avance cada frente, es decir, no estarán dispuestos en un lugar fijo y, por lo tanto, no se intervendrá el suelo sobre el cual son instalados; una vez finalizada cada faena temporal en los frentes de trabajo, el titular verificará las condiciones sanitarias del sitio donde se ubicó el baño químico y, en caso de ser necesario, se contratará una empresa autorizada para reacondicionar sanitariamente el lugar, previniendo la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación; el tiempo de recambio de los baños no superará los cinco días, reduciéndose de manera considerable los riesgos antes mencionados.

#### 4. Ruido:

a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de maquinaria y se identifican siete receptores (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) cercanos al proyecto, correspondiendo cinco de ellos a viviendas, uno a vivienda/plantación y uno a empresa agrícola con galpones, localizados a distancias entre 47 metros y 1.165 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de cierre.

b) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 33 dB(A) y 67 dB(A) para los siete receptores identificados. Por lo anterior, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que *Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*, para una zona rural, en específico en el receptor “R03” [67 dB(A)]. Sobre el particular, se instalarán barreras acústicas fijas asociadas al receptor “R03” por el período que duren las faenas de cierre, cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 milímetros de espesor o material equivalente); además, las juntas 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 acústicas y por consiguiente se pierda efectividad.

c) Considerando lo anterior, con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno para el receptor “R03” será de 58 dB(A), por lo tanto, se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 en los siete receptores identificados.

#### 5. Vibraciones:



	<p>a) La principal fuente de emisión de vibraciones será el funcionamiento de maquinaria y vehículos. Se identifican siete receptores (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) cercanos al proyecto, correspondiendo cinco de ellos a viviendas, uno a vivienda/plantación y uno a empresa agrícola con galpones, localizados a distancias entre 47 metros y 1.165 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, de la fuente emisora del proyecto durante la fase de cierre.</p> <p>b) Los niveles proyectados de <i>Velocidades Peak de Partículas</i> (en adelante, PPV) para daño estructural y de <i>Niveles de vibración</i> (en adelante, Lv) para molestias, alcanzan, respectivamente un valor máximo aproximado de 0,014 pulgadas/segundo y 70 VdB en “R03”. Por lo anterior, los valores obtenidos de PPV y Lv no superan los criterios de evaluación establecidos en la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018).</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. RSD:</p> <p>a) Se generará una cantidad de 0,4 toneladas/mes (considerando 20 trabajadores como máximo y una tasa de generación de 1,0 kg/persona/día) y corresponderán, principalmente, a restos orgánicos, papeles y plásticos.</p> <p>b) Estos residuos serán manejados en un sistema de dos componentes: el primero será el almacenamiento durante el día en contenedores primarios en el lugar de generación (frentes de trabajo, oficinas, otros), al interior de bolsas plásticas dentro de tambores cerrados con tapa y estancos; posteriormente, al término de la jornada laboral, serán llevados al patio de residuos (de 144 m<sup>2</sup> de superficie) para su almacenamiento transitorio en una área de 24 m<sup>2</sup> de superficie donde se dispondrán en contenedores secundarios herméticos y cerrados (de 1.100 litros de capacidad) a la espera de su retiro, transporte y disposición final (en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos) por empresas autorizadas.</p> <p>c) La frecuencia mínima de retiro desde los contenedores primarios será, a lo menos, de tres veces por semana y diaria en los períodos de máxima generación, si es que así es requerido. El retiro de los residuos que se encuentren almacenados en los contenedores secundarios se realizará tres veces a la semana, pero podrá ser diario en período de máxima actividad (según requerimiento), ya sea por el servicio de recolección municipal o empresa externa autorizada, siendo luego dispuestos en un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria regional.</p> <p>d) La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del proyecto, los cuales tendrán la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores secundarios para su almacenamiento temporal a la espera de que sean retirados. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, conductas de higiene responsable, y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores.</p> <p>Por otra parte, las empresas que realicen el servicio de retiro y disposición final de los RSD extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final, quedando como registro el mismo tipo de fichas que se implementarán en la fase de construcción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>e) El área de almacenamiento de RSD dentro del patio de residuos estará delimitada y presentará letreros que señalen que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Asimilables a Domiciliarios”.</p> <p>2. RISNP:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 4,5 toneladas/mes como resultado de las actividades de desmantelamiento de la central BESS y corresponderán, principalmente, a los siguientes: restos de cables, tuberías y revestimientos; latas; conectores; pernos; entre otros.</p> <p>b) Serán almacenados temporalmente en el patio de acopio de residuos y, posteriormente, serán retirados una vez por semana, o según requerimiento, por empresas especializadas para su disposición final en sitios autorizados, las cuales, al momento de retirar y llevar a disposición final los residuos, extenderán un certificado para ello; la frecuencia de retiro será de un viaje por semana o según requerimiento.</p> <p>c) Las medidas y manejo de estos residuos serán similares a lo señalado para la fase de construcción y todo elemento metálico (fierro o despunte) considerado como reciclable, en casos oportunos, será entregado a una empresa autorizada y certificada que se dedique al reciclado de estos materiales.</p> <p>3. RESPEL:</p> <p>a) Se generará tanto una cantidad aproximada de 3 kilogramos/mes de arena/tierra, envases y paños contaminados como 38 baterías desechadas por semana.</p> <p>b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros. Posteriormente, los residuos serán trasladados y dispuestos en contenedores secundarios (dos tambores de 200 litros de capacidad cada uno) en la bodega RESPEL ubicada en el sector de la subestación elevadora del proyecto.</p> <p>c) El manejo de RESPEL dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de estos.</p> <p>d) El período de almacenamiento de RESPEL que no sean baterías desechadas, en ningún caso excederá de 6 meses desde su generación hasta la salida del proyecto y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines; sin perjuicio de lo anterior, dicha frecuencia estará sujeta a la velocidad y cantidad de generación de tales residuos durante las distintas fases, pudiendo ser retirados cada un menor tiempo, con el objetivo de nunca alcanzar la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega RESPEL.</p> <p>e) La frecuencia de retiro de las baterías será de tres viajes por semana para ser devueltas al fabricante o transportadas hasta un sitio de disposición final autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del primer container de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Junio de 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en servicio.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en operación.
Fecha estimada de término	Julio de 2057.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión línea eléctrica.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2057.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de faena para desmantelamiento de la central BESS.
Fecha estimada de término	Enero de 2058.
Parte, obra o acción que establece el término	Obtención del “ <i>Certificado Recepción Definitiva de Demolición</i> ”.

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	<b>Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del proyecto.</b>
Parte, obra o acción que lo genera	a) Fase de construcción: funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos.  c) Fase de cierre: funcionamiento de maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre estos impactos específicos	Numerales 5.1. y 6.1.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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 Reglamento del SEIA:	
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.	- En consideración a la estimación de emisiones atmosféricas presentada por el titular durante el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases de combustión, considerando los límites establecidos en las normas de calidad primarias vigentes. Tales emisiones se generarán principalmente debido al tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados y por el funcionamiento de motores de maquinaria.  Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones atmosféricas y descripción de medidas de control de estas emisiones, ver los numerales 4.6.4.1., 4.7.5.1., 4.8.2.1. y 9.1.1. al 9.1.9. del ICE.  - En relación con los campos eléctricos y electromagnéticos generados por la operación de línea de transmisión y la subestación elevadora de la central BESS. Considerando las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>simulaciones efectuadas para estimar la magnitud de los campos electromagnéticos generados por dichas instalaciones, es posible señalar que no se superan los valores límites máximos establecidos en la normativa vigente nacional (Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, dictado por Resolución Exenta N°33.277 de fecha 10-09-2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles) respecto de la exposición de las personas a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial, esto es, 5 kV/m y 100 <math>\mu</math>T, respectivamente.</p> <p>Sobre el particular, los niveles máximos de campo eléctrico y campo magnético, proyectados respecto de los cinco receptores identificados como sensibles por su cercanía al proyecto, son 2,91 kV/m y 24,26 <math>\mu</math>T, respectivamente.</p>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>El análisis de emisiones de ruido evaluadas en los dieciséis receptores cercanos (R01, R02, R03, R04, R05, R06 y R07) identificados, indica que durante el desarrollo de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, considerando las medidas de control de emisiones a implementar, no se generará riesgo para la salud las personas asociadas a los referidos receptores, ya que no se superarán los límites establecidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en una zona rural.</p> <p>Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones de ruido y descripción de medidas de control de estas, ver los numerales 4.6.4.3., 4.7.5.3., 4.8.2.3. y 9.1.11. del ICE.</p>
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<p>Durante las fases de desarrollo del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, campos eléctricos y electromagnéticos, y efluentes líquidos, las cuales no constituyen riesgo para la salud de la población, ya que su manejo, disposición final e/o implementación de medidas de control de emisiones permitirá no afectar recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire.</p>
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.	<p>Los residuos del proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán dispuestos ni y su disposición final se realizará en lugares autorizados para dicho propósito.</p> <p>Para mayor detalle acerca de la estimación de residuos y descripción de medidas de control de estas, ver los numerales 4.6.4.2., 4.6.5., 4.7.5.2, 4.7.6., 4.8.2.2., 4.8.3. y 9.1.12. al 9.1.15. del ICE.</p>

**5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE**

Impacto ambiental	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2.
<p>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 Reglamento del SEIA:</p>	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>A partir de los antecedentes de línea base del suelo presente en la respectiva área de influencia (en adelante AI) del proyecto y considerando la magnitud y extensión de las obras y acciones de este, es posible señalar lo siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>a) La intervención directa sobre dicho objeto de protección afectará una superficie aproximada de 0,98 hectáreas de suelos Clase de Capacidad de Uso VI, es decir, no se afectará suelos de alta productividad agrícola (CUS VIs 8 y VIs 9).</p> <p>b) Los suelos en la respectiva AI tienen escaso uso agrícola con las siguientes limitantes: muy pobre humedad aprovechable; alta pedregosidad subsuperficial; moderada a alta pedregosidad superficial; pendientes complejas de 8 a 15,8%; y moderadamente salinos.</p> <p>c) Considerando lo señalado precedentemente, el proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no generará una pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
<p>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 19.300.</p>	<p>a) Flora y Vegetación:</p> <p>El AI de estas componentes corresponde a un sector con alta intervención y, en función del uso de suelo, se considera que un 69% corresponde a suelos intervenidos y el 31% restante corresponde al prendimiento natural donde predomina la presencia de formaciones consideradas como de vegetación escasa donde las especies no logran superar el 5% de cobertura.</p> <p>En esta AI se observa una unidad azonal dominada principalmente por <i>Pleocarpus revolutus</i> y <i>Arundo donax</i>, formación asociada al río Cochiguaz.</p> <p>Respecto de la flora, se identificaron 45 especies, de las cuales 12 (28,3%) son introducidas y 32 (71,7%) son nativas y de estas últimas 14 son endémicas (45,45%). La especie más frecuente es <i>Pleocarpus revolutus</i> (cola de ratón), siendo la única especie que se observa sobre un 60% en las parcelas de muestreo realizadas. De igual forma cabe destacar que los valores de abundancia máximos corresponden a 1 (<i>Cualquier número de individuos, pero con menos del 5 % de cobertura</i>), lo que da cuenta de la baja abundancia en el AI. Por otra parte, si bien se constata la presencia tanto de las especies <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (gatito) y <i>Echinopsis chiloensis</i> (quisco), clasificadas como en “Preocupación Menor” y “Casi Amenazada”, respectivamente, como de <i>Neltuma chilensis</i> (algarrobo) y <i>Geoffroea decorticans</i> (chañar), ambas clasificadas como “Vulnerable”, el proyecto no intervendrá ninguna de estas ya que sus partes, obras y actividades se concentra, principalmente, en áreas intervenidas previamente por la actividad agrícola.</p> <p>b) Fauna:</p> <p>El sector donde se emplazará el proyecto se encuentra altamente intervenido por actividades humanas, tanto históricas (solía ser un cultivo agrícola que actualmente se encuentra en desuso) como recientes, lo que ha dado lugar a una fisonomía que carece de vegetación y el AI, además de intervenida, se encuentra en términos de hábitat para la fauna.</p> <p>Se identificaron 31 especies de fauna silvestre en la correspondiente AI (1 reptil, 25 aves y 5 mamíferos), de las cuales, 5 son introducidas y 23 nativas, de estas últimas 3 son endémicas; además, entre las mismas, las especies <i>Tadarida</i></p>



	<p><i>brasiliensis</i> (murciélago cola de ratón) y <i>Liolaemus platei</i> (lagartija de Plate) están clasificadas en “Preocupación Menor” y <i>Cyanoliseus patagonus</i> (loro trichahue) se encuentra clasificada como “En Peligro”.</p> <p>Respecto de <i>Cyanoliseus patagonus</i>, se considera que la presencia de esta especie en el AI es ocasional (bandada de 15 individuos avistada en sólo una ocasión y en vuelo), sin detectarse sectores de nidificación o alimentación de la especie dentro de dicha área y, por consiguiente, no se considera que sea un lugar adecuado para albergar una gran concentración de loros trichahues o para ser un área de descanso, reproducción o alimentación para esta especie. Por otra parte, la estructura del tendido eléctrico tipo <i>Tap-off</i> que utilizará el proyecto es una conexión simple que no presenta riesgo de electrocución o colisión para las aves, por lo tanto, no se espera que el tendido genere una interacción negativa con esta especie.</p> <p>Respecto de la especie de baja movilidad <i>Liolaemus platei</i> se ejecutará una perturbación controlada antes de que comiencen las obras [ver el Compromiso Ambiental Voluntario (en adelante, CAV) descrito en el numeral 11.1.5. del ICE].</p> <p>c) En relación con el análisis del cambio climático (mediante el Atlas de Riesgos Climáticos, ARCLIM-MMA) a escala comunal, en este caso en la comuna de Vicuña, respecto de la pérdida de fauna por cambios en la precipitación, la comuna de Vicuña muestra un índice de riesgo de pérdida de diversidad muy bajo y este cálculo considera que el índice de amenazas por la disminución de las precipitaciones sobre la fauna (entre los años 2035-2065) será muy bajo, el índice de pérdida de superficie vegetal natural con grado de intervención para los últimos 30 años es muy bajo, y tanto el margen de seguridad como la capacidad adaptativa presentarán un valor muy bajo. En cuanto a la pérdida de fauna por cambios de temperatura, la comuna de Vicuña muestra un índice de pérdida de diversidad de 0,2, lo que se considera como bajo; para el cálculo de dicho índice se toma en cuenta que el índice de amenazas por el efecto del aumento de la temperatura media sobre la fauna (entre los años 2035-2065) será bajo, el índice de pérdida de superficie vegetal natural con grado de intervención para los últimos 30 años es muy bajo, y tanto el margen de seguridad como la capacidad adaptativa presentarán un valor muy bajo.</p>
<p>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.</p>	<p>a) No se generarán efectos adversos significativos sobre el recurso agua en la respectiva AI ya que, considerando las características del proyecto, no se intervendrán cuerpos de aguas subterráneas y tampoco se extraerá dicho recurso desde estos.</p> <p>Respecto de cauces superficiales, si bien se intervendrán tres quebradas naturales intermitentes, sólo mediante obras de encauzamiento de las aguas para la protección de las obras del proyecto, no se afectará la calidad ni cantidad del recurso hídrico que fluya por estas.</p> <p>b) No se afectará en forma significativa la calidad del aire en la respectiva AI debido a la que la magnitud de las emisiones será baja y la temporalidad de las obras y actividades que generan las mismas será reducida.</p>



	<p>c) El proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no generará una pérdida significativa de suelo respecto de su condición base, ya que para las nuevas obras y actividades se intervendrá una superficie de aproximadamente 0,98 hectáreas correspondientes a suelos Clase de Capacidad de Uso VIs 8 y VIs 9.</p>
<p>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 que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a 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.</p>	<p>En el AI del proyecto no aplican normas secundarias aplicables al mismo y, considerando lo anterior, durante las fases de desarrollo de éste tampoco se 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 aquellas.</p>
<p>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.</p>	<p>En la respectiva AI del proyecto no se identifican hábitats de relevancia de fauna nativa para su nidificación, reproducción o alimentación que puedan ser afectados por un aumento de los niveles de ruido debido a la ejecución del proyecto y las emisiones acústicas durante las fases de desarrollo de este no generarán efectos sobre la fauna en dicha área.</p> <p>En base a los resultados obtenidos de la modelación de ruido realizada, en ninguna de las tres fases del proyecto los niveles superarán el umbral de referencia de 68 dB(A) promedio para mamíferos y avifauna, por lo que existe cumplimiento del criterio utilizado para las especies antes mencionadas. Respecto de los reptiles, se considera el límite único de 75 dB(C) promedio y los niveles obtenidos proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto no superarán en ningún caso el límite de referencia antes señalado, por lo que existe cumplimiento del criterio para reptiles.</p>
<p>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.</p>	<p>El manejo y gestión tanto de cualquier residuo generado por el proyecto como de toda sustancia química utilizada por el mismo, se realizará de tal manera que no se afectarán negativamente recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Lo anterior, además, considerando que los efluentes líquidos, productos químicos y residuos en general, se almacenarán y/o manejarán conforme a la normativa vigente.</p>
<p>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. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p>	<p>a) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.</p> <p>b) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p> <p>c) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua desde vegas y/o bofedales que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p>



<p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>d) El proyecto se desarrollará en una zona en la cual no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por las obras o acciones de este.</p> <p>e) En el AI del proyecto no hay presencia de glaciares susceptibles de ser afectados por las obras y actividades de este.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>

<p><b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b></p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numeral 6.3.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>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.</p>	<p>El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a recursos naturales que pudiesen ser utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Las actividades socioeconómicas que serían dependientes de recursos naturales en la respectiva AI corresponden, principalmente, a la agricultura y ganadería, con un uso de alrededor del 30% de la superficie de dicha área. En lo que respecta a los predios agrícolas, se ha identificado que algunos de ellos cultivan uva pisquera, de los cuales, algunos comercializan sus productos con la empresa Capel. También se realiza cultivo de tomate en invernaderos, los que se venden en Vicuña y La Serena, así como de algunos árboles frutales en menor dimensión, de venta sólo local. Por otra parte, distante 100 metros del proyecto y dentro del predio de emplazamiento de este se desarrolla una plantación de parras de uvas, las que son de propiedad del cuidador del predio, siendo la superficie un préstamo por parte de los dueños del predio al cuidador de éste; la producción de estas uvas es para comercio a menor escala que el mismo cuidador realiza en la zona de Varillar o localidades aledañas. Respecto de estas actividades, es relevante señalar que el estudio de emisiones atmosféricas indicó bajísimas concentraciones de los elementos estudiados (incluido el material particulado) en el peor escenario (año 1 fase de construcción) y, por lo tanto, las acciones del proyecto no afectarían las actividades agrícolas existentes en el AI.</p> <p>Respecto del uso tradicional de recursos naturales, las personas entrevistadas señalaron únicamente el cultivo de algunas hierbas medicinales en sus propios invernaderos, no</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>existiendo áreas de recolección de hierbas en el AI ni en los alrededores.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El eje vial estructurante en el AI corresponde a la Ruta 41, la que proviene desde La Serena en la costa y llega hasta Argentina por el oriente, y permite a la población local desplazarse a la capital comunal de Vicuña hacia el poniente y hacia Chapilca por el oriente; esta ruta no está concesionada, es asfaltada, tiene una vía de tránsito por orientación y se encuentra en buen estado. Sobre el particular, considerando las características de la referida ruta, se estima que el desarrollo del proyecto no alterará los usos habituales de la misma, incluso durante la fase de construcción de este, periodo en el cual se generará el mayor uso de vialidad producto del transporte de materiales, insumos y personal asociados al proyecto.</p> <p>Otra ruta presente en el AI es la Ruta D-381, la que no será utilizada por el proyecto en ninguna de sus fases y tampoco serán utilizados por el proyecto los caminos interiores existentes en dicha área.</p> <p>Considerando lo anteriormente expuesto, es posible señalar que el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación y conectividad y tampoco un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos presentes en la respectiva AI. Lo anterior, considerando lo siguiente:</p> <p>Durante la fase más intensiva de mano de obra del proyecto (fase de construcción de 18 meses de duración) se utilizará un promedio de 10 trabajadores (con un <i>peak</i> de 20 personas), respecto de lo cual, el servicio de transporte de estos será provisto de manera particular, no utilizándose el transporte público disponible, y la alimentación será suministrada por una empresa o prestador cercano al área del proyecto quien realizará la alimentación de todos los trabajadores en sus instalaciones para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo.</p> <p>Los servicios sanitarios y de consumo de agua potable durante el desarrollo de las obras serán provistos por medio de baños químicos y fosa séptica en el caso de los servicios higiénicos, y por proveedores de agua potable embotellada, en el caso del recurso hídrico.</p> <p>Para el suministro eléctrico se utilizarán vehículos con sistemas solares para la generación de energía eléctrica, lo que permite entregar energía, por lo que el suministro de la localidad no se verá afectado.</p> <p>Debido a que en AI existen espacios de esparcimiento o recreacionales (plazas y gimnasio al aire libre) que se encuentran distantes 600 metros del proyecto y el uso de vialidad por parte del proyecto no coincide con la ubicación de éstos, el proyecto no interactuará de manera alguna con éstos.</p> <p>Respecto de la disponibilidad de agua potable mediante el APR de la localidad, el proyecto no interactuará con los cauces artificiales ni las napas freáticas identificadas en el AI</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>y tampoco extraerá ni hará uso de aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Debido a que implementarán medidas preventivas para evitar derrames de sustancias o residuos peligrosos, además de sitios de almacenamiento temporal residuos peligrosos y no peligrosos, no se generará contaminación de suelos ni de aguas superficiales y subterráneas.</p>
<p>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.</p>	<p>El proyecto no generará 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 grupos humanos. Lo anterior, considerando lo siguiente:</p> <p>Si bien en Varillar durante el mes de febrero se lleva a cabo el “Carnaval de Varillar” [el cual consiste tanto en una caravana o curso de automóviles que hace uso de la Ruta 41 (ralentizando el tránsito por dicha ruta ese día) y caminos interiores como en una actividad en la plaza de Varillar (frente a la iglesia) donde se realizan bailes tradicionales, música en vivo y elección de reina] y no obstante que existirá coincidencia en el uso de la Ruta 41 con el proyecto, igualmente se mantendrá la circulación por dicha vía y como, además, toda la festividad se realiza con el apoyo de Seguridad Ciudadana y de Carabineros, el proyecto no obstaculizará o perjudicará la realización del carnaval. Por otra parte, de manera exclusivamente preventiva, en el CAV denominado “<i>Plan comunicacional a la comunidad</i>” (ver numeral 11.1.2. del ICE) se incluye una mención específica a esta festividad.</p> <p>En el mes de julio de cada año en Varillar se lleva a cabo la fiesta patronal Nuestra Señora del Carmen, la cual consiste en una peregrinación con la figura de la Virgen que tiene como punto de inicio la Iglesia de Varillar, luego se dirige hacia el sector de “La Poza”, donde se bendice esta figura, después continua hacia el sector “<i>Las Mercedes</i>” (por Ruta 41) y finaliza en la plaza de Varillar con una feria costumbrista. Al respecto, debido a que esta procesión se realiza por la berma en caso de la Ruta 41 (con cuidado de no entorpecer el tránsito vehicular) el proyecto no obstaculizará o perjudicará la realización de dicha festividad. Por otra parte, de manera exclusivamente preventiva, en el CAV denominado “<i>Plan comunicacional a la comunidad</i>” se incluye una mención específica a esta fiesta patronal.</p> <p>Desde el año 2021, en los primeros días de junio, se realiza la competencia de ciclismo “<i>Tour Copao Elki</i>” (apoyada por la municipalidad de Vicuña, Carabineros y recibe patrocinio del restaurante “<i>El Copao de Vicuña</i>”) cuyo circuito incluye la ciudad de Vicuña, localidad de Gualihuaica, localidades al oriente del valle del Elqui (incluido Varillar) y Paihuano, usando como eje principal la Ruta 41 y complementando con medidas de resguardo por parte de los organizadores, la comunidad y Carabineros. Al respecto, considerando esto último, el proyecto no obstaculizará o perjudicará la realización de dicha actividad deportiva. Por otra parte, de manera exclusivamente preventiva, en el CAV denominado “<i>Plan comunicacional a la comunidad</i>” se incluye una mención específica a esta actividad.</p>



	Respecto de la existencia de los sitios de significación cultural como son la iglesia de Varillar, la plaza de Varillar, el cementerio y mirador de Varillar, y una animita en berma al costado de la Ruta 41, no se prevé que el proyecto pudiera interactuar con ninguno de ellos ya que se encuentran fuera de la ruta que utilizará el proyecto, y tampoco se utilizará la referida berma por parte de este.
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.	<p>En el AI no se registran organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas de algún pueblo indígena y, por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, cabe hacer presente que a una distancia de 600 metros aproximados del proyecto, en sector “Las Mercedes”, existe una persona (menor de edad) perteneciente a un pueblo indígena, correspondiente a la etnia mapuche, y contaría con certificado de calidad indígena proporcionado por CONADI. Se trataría de la nieta en una familia, siendo las otras dos ocupantes de la vivienda (la madre y la abuela) personas no pertenecientes a pueblo indígena alguno. Según lo informado por las entrevistadas adultas de la vivienda, esta persona no realizaría actividades relacionadas con la cosmovisión mapuche, así como tampoco mantendría sitios de significación cultural o religiosa vinculados a su etnia.</p>

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS, GLACIARES Y ÁREAS CON VALOR PARA LA OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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 Reglamento del SEIA:	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existe población protegida en la respectiva AI del proyecto, no registrándose organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas a algún pueblo originario.
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.	<p>Considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones del proyecto, este no afectará recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas de interés astronómico con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental. Lo anterior, en resumen, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poblaciones protegidas: no se identifican poblaciones protegidas en la correspondiente AI del proyecto.</li> <li>- Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación: en el AI del proyecto no se localizan este tipo u otro de áreas bajo protección oficial, no obstante, el proyecto se emplaza</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>dentro de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) del Valle del Elqui.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos protegidos: considerando que Coquimbo es una de las regiones del país que posee una calidad astronómica de los cielos con un valor patrimonial, ambiental y cultural reconocido a nivel internacional, para no afectar dicha calidad los horarios laborales del proyecto serán diurnos (de 8:30 a 18:30 horas) durante las tres fases de desarrollo de este y, además, durante la fase de operación, debido a que no trabajará personal de manera permanente en la central, no se instalarán luminarias en el perímetro o dentro de la central.</li> <li>- Humedales protegidos: los sitios RAMSAR más cercanos al proyecto se ubican a más de 100 kilómetros de este y el humedal urbano más próximo se localiza en la ciudad de La Serena.</li> <li>- Glaciares: en la región de Coquimbo se localiza un único glaciar (“<i>Glaciar Tapado</i>”) a más de 60 km del área del proyecto, en la alta cordillera de la cuenca del río Elqui.</li> <li>- Valor ambiental del territorio: el territorio en donde se emplaza el proyecto corresponde a un área altamente intervenida principalmente por actividades agrícolas, alcanzando un 48,9% del total del AI y la mayor parte del total de la superficie de intervención del proyecto que, además, presenta escasa vegetación.</li> </ul>
--	---

<p><b>5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b></p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numeral 6.5.</p>
<p>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:</p>	
<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>	<p>Considerando tanto la calidad visual media del paisaje en el AI como la magnitud y permanencia de las partes, obras y actividades del proyecto, la presencia de este no generará efectos en las características paisajísticas ni pérdida significativa en la calidad visual del paisaje. Lo anterior, teniendo presente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las partes y obras del proyecto, como las unidades de almacenamiento de las baterías y las instalaciones temporales o permanentes, en general, no bloquearán vistas hacia los atributos biofísicos del paisaje.</li> <li>- Si bien la incorporación de la central BESS en el paisaje es un elemento externo que podría atraer la vista del observador, el principal espectador transita vehicularmente lo cual disminuye su capacidad de percibir detalles.</li> <li>- La incompatibilidad visual con el paisaje es media debido a la escala de las unidades de almacenamiento, sin perjuicio que la extensión en superficies podría generar incompatibilidad visual a través del contraste de color y textura con otros elementos presentes en el lugar.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	- Se implementará el CAV denominado “ <i>Cierre perimetral cerco vivo</i> ”, descrito en el numeral 11.1.4. del ICE.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>Los atributos paisajísticos (biofísicos, estéticos y estructurales) del AI del proyecto no serán alterados significativamente considerando lo siguiente.</p> <p>- Ya existe un grado de artificialidad dado por la presencia de extensas zonas de plantaciones agrícolas y algunas infraestructuras presentes en el AI, lo cual genera que la incidencia en la artificialidad por parte del proyecto en dicha área sea menor, sin perjuicio que incide en su aumento debido a las características rurales del entorno.</p> <p>- La pérdida de atributos biofísicos es baja debido a que para la instalación de la central se eliminará un porcentaje bajo de cobertura vegetal (sólo en el área de emplazamiento), no se generarán cambios de relieve significativos u otras condiciones biofísicas y tampoco se verán afectados directamente cursos de agua.</p> <p>- Los colores propios de la obra, principalmente grises y blancos, contrastarán con los colores y texturas presentes en el lugar, sin perjuicio que esto dependerá de la distancia del observador, su posición y si transita en auto o no, influyendo en su capacidad de observar detalles y modificaciones estéticas en el paisaje.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>La correspondiente AI del proyecto no posee valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraiga un flujo de visitantes o turistas y, por lo tanto, se considera que el proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico.</p> <p>Al respecto, si bien la magnitud del valor turístico de la comuna de Vicuña es alta, debido a la presencia tanto de atractivos turísticos culturales de escala nacional e internacional como de distintos tipos y numerosas actividades turísticas y servicios turísticos registrados formalmente, los principales atractivos se encuentran fuera de la correspondiente AI establecida para el proyecto y, por lo tanto, este no afectará la accesibilidad a tales atractivos ni a los servicios y actividades asociadas a estos y tampoco generará la alteración de los mismos.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se implementará el CAV denominado “<i>Instalación de señalética ZOIT Valle del Elqui</i>”, descrito en el numeral 11.1.8. del ICE.</p>

**5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL**

Impacto ambiental	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento	Como resultado de la prospección arqueológica en terreno realizada en el AI del proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Al respecto, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<p>Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>	<p>área prospectada presentó buenas condiciones para la accesibilidad y visibilidad del terreno, distinguiéndose fácilmente la matriz de suelo.</p> <p>Durante la prospección geológica y paleontológica del área de la central <i>BESS</i> no se documentó la presencia de material paleontológico y, si bien se asignó a la unidad “<i>Depósitos Aluviales y Coluviales</i>” (Qac) el carácter de SUCEPTIBLE, se debe tener en cuenta que el área del proyecto se posiciona a las faldas de una sierra que contiene, al este y oeste, unidades con fósiles, pero considerando las características petrográficas de la unidad presente y la ausencia de fósiles no se realizan recomendaciones.</p> <p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido tanto en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 como en los artículos 20 y 23 del D.S. N°484/1990, es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el CMN se haga cargo del mismo. Además, se dará aviso inmediato y por escrito al CMN para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular. Sobre el particular, en el apéndice 1 (<i>Procedimiento componente arqueológico y paleontológico</i>) del anexo 2.1 (<i>Legislación ambiental aplicable</i>) de la Adenda de la DIA se establecen las medidas y acciones a tomar sobre charlas de inducción, monitoreos y protocolo de hallazgos no previstos.</p> <p>En base a lo anterior, se estima que el Proyecto no generará una alteración al Patrimonio Cultural.</p>
<p>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.</p>	<p>El proyecto no contempla ninguna clase de modificación o deterioro en forma permanente o temporal de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, si bien al interior de la localidad de Varillar se localizan, contiguas entre sí, la iglesia y plaza de Varillar, donde se congrega la comunidad para el “<i>Carnaval de Varillar</i>”, la “<i>Fiesta de Nuestra Señora del Carmen</i>” y ferias costumbristas, este complejo se encuentra distante 650 metros del proyecto y fuera del ámbito de acción de sus partes, obras y acciones. Por otro lado, en el área de influencia no se llevan a cabo manifestaciones de la cultura por parte de pueblos indígenas.</p>
<p>c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</p>	<p>En la respectiva AI no existen grupos humanos indígenas y 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; además, el sector de emplazamiento directo de las partes y obras de este se encuentra deshabitado y no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos que pudiese ser afectada por su desarrollo.</p> <p>Por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.</p>



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.**

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales únicamente ambientales.

**6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.**

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, del artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica con drenes de infiltración localizados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°35 de fecha 30-08-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamiento CONFORME.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1.

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, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de residuos de aproximadamente 144 m <sup>2</sup> de superficie total donde se habilitarán dos zonas independientes, una para RSD de 24 m <sup>2</sup> (incluye un área de lavado e higienización de contenedores) y otra para RISNP de 120 m <sup>2</sup> (con sectores diferenciados por tipo de residuo e incluye área de circulación interior).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) El área de lavado de contenedores del sitio RSD y el área de circulación interior del sitio RISNP deben ser consideradas como parte de la superficie total de cada instalación.  b) Debido a que en los antecedentes presentados en el anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA no se incluyó toda la información requerida actualizada, para la obtención de la autorización sanitaria, se deberá considerar las respuestas 3.2. de la misma Adenda, las cuales fueron evaluadas en base a los requisitos del permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°35 de fecha 30-08-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamiento CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL (tipo modular) con capacidad para almacenar dos contenedores metálicos tipo tambor de 200 litros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ante eventuales fallas y/o averías no previstas en los módulos de baterías, el titular deberá gestionar el retiro inmediato de estas, cuyo transporte y disposición final deberá contar con autorización sanitaria y mantener registro para dar trazabilidad al retiro a sitio autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°35 de fecha 30-08-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamiento CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3.

6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	a) Obras temporales: oficinas en instalaciones de faena y bodega de insumos y materiales (zona de acopio de materiales).  b) Obras permanentes: área de unidades de almacenamiento de energía; sala eléctrica en central BESS; bodega de almacenamiento de herramientas y materiales; baño; cerco perimetral; bodega RESPEL; y patio de residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	- Oficio Ord. N°744 de fecha 25-04-2024, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo: Pronunciamiento CONFORME. - Oficio Ord. N°35 de fecha 09-01-2024, del SAG Región de Coquimbo: Pronunciamiento CONFORME.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4.

7. Que, de acuerdo con 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:

7.1. Componente/Materia: Emisiones, descargas y residuos.	
<b>Norma</b>	D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
<b>Otros cuerpos legales</b>	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - D.S. N°31/2017, del Ministerio del Medio Ambiente. Modifica D.S. N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Generación, manejo, transporte y disposición final de emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios e industriales, entre otros.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Se realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC <a href="http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home">http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home</a> , en los plazos y términos que establece esta normativa.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	Ingreso de declaración de emisiones y residuos a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Comprobante de carga de información a RETC, según corresponda. - Registro consolidado de todas las declaraciones de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

7.2. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.	
<b>Norma</b>	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
<b>Otros cuerpos legales</b>	No aplica.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	a) Fase construcción: excavación, carga y descarga de materiales; transporte de materiales y equipos por caminos no pavimentados y pavimentados; y funcionamiento de motores de vehículos y maquinarias. b) Fase operación: transporte de personal propio y de contratista encargado de las mantenciones del proyecto por caminos no pavimentados y pavimentados; y funcionamiento de motores de vehículos de transporte. c) Fase cierre: Desmantelamiento de instalaciones; circulación de vehículos; carga y descarga de materiales; y emisiones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) Fase construcción: se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones; se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena; y se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas. b) Fase construcción, operación y cierre: tanto los vehículos livianos, medianos y pesados como la maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día, lo cual se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del proyecto.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. - Totalidad de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencia contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.2.

7.3. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.	
<b>Norma</b>	D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
<b>Otros cuerpos legales</b>	- D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. - D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Utilización de vehículos motorizados medianos.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Se exigirá a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Totalidad de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencia contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.3.

7.4. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.	
<b>Norma</b>	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
<b>Otros legales cuerpos</b>	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos - D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. - D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. - D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Utilización de vehículos motorizados para la ejecución de las partes, obras y acciones del proyecto.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) La totalidad de los vehículos relacionados con el proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes, lo cual se hará exigible a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.  b) Se verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. - Totalidad de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencias contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.4.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

7.5. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.	
<b>Norma</b>	D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
<b>Otros legales cuerpos</b>	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Utilización de vehículos motorizados pesados.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Se exigirá a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre licencias de conducir, mantenencias y revisiones técnicas. - Totalidad de las correspondientes mantenencias de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencias contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenencias de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.5.

7.6. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.	
<b>Norma</b>	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
<b>Otros legales cuerpos</b>	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Utilización de vehículos motorizados livianos.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Se exigirá a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre licencias de conducir, mantenencias y revisiones técnicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	- Totalidad de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencias contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.6.

7.7. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.

<b>Norma</b>	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
<b>Otros cuerpos legales</b>	- Norma Chilena 2190 de 2003 de “ <i>Transporte de sustancias peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos</i> ”. - D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. - D.S. N°294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del D.F.L. N°206/1960 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por la Ley N°19.474 de 1996.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Transporte de insumos, residuos, u otros materiales.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) Se exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de proveedores, que transporten las cargas señaladas precedentemente, circulen cubriendo estas total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla <i>raschel</i> ), lo cual será controlado periódicamente en la fase de construcción.  b) Se exigirá a las empresas contratistas, a través de cláusulas contractuales, que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- La totalidad de los camiones o vehículos (propios, del contratista y de proveedores) que se encuentren en circulación transportando las referidas cargas, estarán cubiertos total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera. - La totalidad de los vehículos que se encuentren en circulación transportando líquidos o sólidos con porcentaje de humedad, serán 100% estancos y no generarán escurrimientos y posterior caída al suelo de éstos.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Revisión y registro de cumplimiento de las medidas de resguardo para impedir la dispersión de polvo. - Se mantendrán los correspondientes registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.7.

7.8. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.

<b>Norma</b>	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
<b>Otros cuerpos legales</b>	- D.F.L N°458/1976 del Ministerio de Vivienda, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Transporte de materiales e insumos por las rutas de acceso al proyecto.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. b) Se exigirá una velocidad máxima de 20 kilómetros/hora para todos los vehículos dentro del área de faena. c) Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	Totalidad de las acciones señaladas como forma de cumplimiento efectivamente implementadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Revisión y registro de cumplimiento de las acciones señaladas como forma de cumplimiento. - Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones. - Se mantendrán los correspondientes registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.8.

7.9. Componente/Materia: Emisiones atmosféricas.

<b>Norma</b>	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”.
<b>Otros cuerpos legales</b>	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos que indica. - D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. - D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Totalidad de los vehículos motorizados a utilizar durante el desarrollo del proyecto para el transporte de insumos, residuos, materiales y personas.
<b>Forma de cumplimiento</b>	La totalidad de los vehículos relacionados con el proyecto contará con su revisión técnica al día y la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Lo anterior, se exigirá a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	- Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	- Totalidad de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias efectivamente realizadas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registros tanto de exigencias contractuales para contratistas como de realización de las correspondientes mantenciones de vehículos y maquinarias disponibles en la instalación de faenas del proyecto para fiscalización de los respectivos órganos de la administración del Estado.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.9.

Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, así como de las medidas asociadas, ver: anexo 1.2 (*Estudio de misiones atmosféricas*) de la Adenda de la DIA; y Numerales 4.6.4.1., 4.7.5.1. y 4.8.2.1. del ICE.

7.10. Componente/Materia: Transporte de sustancias peligrosas (SUSPEL) y residuos peligrosos (RESPEL).	
<b>Norma</b>	D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".
<b>Otros cuerpos legales</b>	No aplica.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Transporte de SUSPEL y RESPEL.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) El transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con las autorizaciones correspondientes y cumpliendo la respectiva ordenanza vigente; además, estarán inscritos en la SEC o autoridad correspondiente. b) Los choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores. c) La empresa que realice el transporte de combustibles, RESPEL y/o SUSPEL contará con la correspondiente autorización sanitaria para tales fines.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	Existencia de documento pertinente donde se establecen cláusulas contractuales que exijan cumplir a las empresas contratistas las medidas señaladas precedentemente como forma de cumplimiento y las respectivas medidas de seguridad establecidas en esta normativa.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Mantención de registros en obra tanto de exigencias contractuales para contratistas como de transportes realizados señalando cumplimiento normativo.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.10.

7.11. Componente/Materia: Ruido.	
<b>Norma</b>	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
<b>Otros cuerpos legales</b>	No hay.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o</b>	a) Fase construcción: operación de equipos de movimiento de tierra y tránsito de camiones durante labores constructivas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<b>sustancias a la que aplica</b>	<p>b) Fase operación: funcionamiento de equipos y tránsito de vehículos menores durante las labores de mantenimiento de la central.</p> <p>c) Fase cierre: actividades de desmantelamiento.</p>											
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>Debido a que en las fases de construcción y cierre no se cumplirá con los niveles máximos de inmisión permitidos por esta normativa en el receptor humano identificado como "R03", se instalará una barrera acústica fija durante dichas fases evitando la generación de impacto acústico negativo significativo para el mencionado receptor, la cual se localizará en las siguientes coordenadas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">VÉRTICE</th> <th colspan="2">COORDENADAS</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>351.571</td> <td>6.686.718</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>351.603</td> <td>6.686.657</td> </tr> </tbody> </table>	VÉRTICE	COORDENADAS		Este	Norte	1	351.571	6.686.718	2	351.603	6.686.657
VÉRTICE	COORDENADAS											
	Este	Norte										
1	351.571	6.686.718										
2	351.603	6.686.657										
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<p>- Existencia de documento pertinente donde se establecen cláusulas de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.</p> <p>- Barrera acústica efectivamente instalada en la correspondiente fase y en la ubicación definida.</p>											
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registro fotográfico de la implementación de la barrera durante la respectiva fase.											
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.11.											

7.12. Componente/Materia: Aguas servidas.

<b>Norma</b>	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
<b>Otros cuerpos legales</b>	<p>- D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.</p> <p>- D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados particulares, Fosas sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras absorbentes y Letrinas domiciliarias.</p>
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Generación, disposición y manejo de aguas servidas.
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>a) Fase construcción:</p> <p>i. Inicialmente se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo (uno cada 10 trabajadores), los cuales serán mantenidos por contratistas externos y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo; además, a partir del sexto mes de iniciada la fase de construcción hasta la fase de cierre, comenzarán a funcionar un sistema sanitario permanente de aguas servidas, consistente en un baño definitivo, sistema de recolección de aguas servidas (red de tuberías de PVC) y sistema de tratamiento (fosa séptica) y disposición final (dren de infiltración) de éstas.</p> <p>ii. Los lodos generados en la fosa séptica serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria respectiva.</p> <p>iii. Para el correcto funcionamiento del sistema sanitario de aguas servidas, se habilitará un estanque de almacenamiento de agua potable para su posterior distribución hacia los servicios higiénicos.</p> <p>b) Fase operación: se mantendrá operativo el sistema sanitario de manejo de agua servidas implementado en la fase de construcción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>c) Fase cierre: se utilizarán exclusivamente baños químicos posterior al desmantelamiento del referido sistema sanitario de aguas servidas.</p> <p>d) Durante las fases de construcción y cierre, la cantidad de baños químicos que se instalarán en los frentes de trabajo será de acuerdo con el total del número de trabajadores que se necesite atender.</p> <p>e) El servicio de habilitación y limpieza de los baños químicos será proporcionado por una empresa especializada que contará con todas las autorizaciones correspondientes.</p> <p>f) Una vez finalizada cada faena temporal en los frentes de trabajo, el titular será responsable de verificar las condiciones sanitarias del sitio donde se ubicó cada baño químico y, en caso de ser necesario, se contratará una empresa autorizada para reacondicionar sanitariamente el lugar, previniendo así la proliferación de vectores, la generación de malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. De esta forma, el titular asume la responsabilidad del control en la generación de vectores que puedan derivar del sistema sanitario temporal en las fases de construcción y cierre.</p>
<p><b>Indicador acredita cumplimiento</b></p>	<p><b>que su</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baños químicos instalados y funcionando en número, ubicación y tiempo definidos por el proyecto.</li> <li>- Frecuencia de mantención, retiro y disposición final de residuos de baños químicos ejecutada de acuerdo con lo estipulado en el proyecto y efectivamente realizado por empresa autorizada.</li> <li>- Sistemas de alcantarillado particular y de tratamiento y disposición final de aguas servidas instalados y funcionando en número, ubicación y tiempo definidos por el proyecto.</li> <li>- Proveedor de agua potable con Derechos de Aprovechamiento de Agua otorgados de acuerdo a la correspondiente normativa vigente.</li> </ul>
<p><b>Forma de Control y Seguimiento</b></p>	<p>a) Se mantendrán los registros de indicadores de cumplimiento disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la autoridad correspondiente, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa que realizará el retiro periódico de residuos de baños químicos.</li> <li>ii. Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada.</li> <li>iii. Registro de baños químicos instalados, el cual indicará la dotación del personal que los utiliza e incluirá fotografía georreferenciada de los baños en su ubicación.</li> <li>iv. Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos.</li> <li>v. Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema de alcantarillado particular y de tratamiento y disposición final de aguas servidas.</li> <li>vi. Documento que acredita la legalidad de los Derechos de Aprovechamiento de Agua del proveedor de agua potable.</li> </ul> <p>b) Revisión de registros de los baños químicos instalados y registro que contengan la calificación ambiental favorable del PAS 138 y autorizaciones sanitarias vigentes.</p> <p>c) Revisión periódica del cumplimiento del PAS 138 y correspondientes autorizaciones sanitarias.</p>



<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.12.
--	-----------------

7.13. Componente/Materia: Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos industriales sólidos no peligrosos (RISNP) y residuos peligrosos (RESPEL).

<b>Norma</b>	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Generación, manejo y disposición de RSD, RISNP y RESPEL.
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>a) Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, se solicitará ante la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:</p> <p>i. Patio de RSD y RISNP para fases de construcción y cierre.</p> <p>ii. Bodega RESPEL para fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>b) Durante la fase de operación no se almacenarán RSD y RISNP ya que serán retirados al momento de su generación.</p>
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<p>- Patio de RSD y RISNP aprobado por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.</p> <p>- Bodega RESPEL aprobada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.</p>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<p>Se mantendrán los siguientes antecedentes disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la autoridad correspondiente, a saber:</p> <p>- Copia de resoluciones de la SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de las instalaciones destinadas al manejo de RSD, RISNP y RESPEL.</p> <p>- Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.</p> <p>- Registro de traslado de los residuos hacia sitio de disposición final (planilla con detalle de patente del vehículo, cantidad de residuos, tipo de residuo, destino y número de identificación del traslado).</p> <p>- Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el proyecto.</p> <p>- Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos anteriormente.</p>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.13.

7.14. Componente/Materia: Residuos sólidos.

<b>Norma</b>	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.
<b>Otros cuerpos legales</b>	D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Generación de residuos de productos prioritarios susceptibles de ser reciclados, en particular, embalajes en general, baterías e inversores que son de procedencia importada.
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>a) Se declararán las baterías, cajas y embalajes a través del RETC, según corresponda.</p> <p>b) El reciclaje y las metas de recolección y valorización de envases y embalajes se realizarán a través de gestores autorizados.</p> <p>c) Los residuos de envases y embalajes serán entregados a gestor y declarados anualmente a través del RETC, considerando lo siguiente:</p> <p>i. Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior.</p> <p>ii. Las actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo.</p> <p>iii. La cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso.</p> <p>iv. Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.</p> <p>d) Durante la fase de cierre los residuos de productos prioritarios serán considerados como residuos o devueltos al proveedor.</p>
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<p>a) Totalidad de las declaraciones de baterías, cajas y embalajes, efectivamente realizadas a través del RETC.</p> <p>b) Reciclaje y metas de recolección y valorización de envases y embalajes efectivamente cumplidas y realizadas a través de gestores autorizados.</p> <p>c) Totalidad de los residuos de productos prioritarios generados durante la fase de cierre efectivamente tratados como residuos o devueltos al proveedor.</p>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<p>- Registro de comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.</p> <p>- Registro de declaraciones correspondientes en el RETC.</p> <p>- Registro de informe de seguimiento en RETC.</p>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.14.

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de aguas servidas RSD y RISNP, ver los numerales 4.2., 4.6.4.2., 4.6.5.1., 4.7.5.2., 4.7.6.1., 4.8.2.2., 4.8.3.1., 10.2.1. y 10.2.2. del ICE.

7.15. Componente/Materia: Residuos peligrosos (RESPEL).	
<b>Norma</b>	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
<b>Otros cuerpos legales</b>	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Generación, almacenamiento y manejo de RESPEL.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación (en los frentes de trabajo) de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros; posteriormente, serán trasladados y dispuestos en contenedores secundarios (dos tambores de 200 litros de capacidad cada uno) en la bodega RESPEL del proyecto.</p> <p>El período de almacenamiento de estos residuos, desde su generación hasta la salida del proyecto, en ningún caso excederá de 6 meses y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines. Por otra parte, el retiro de las unidades de almacenamiento desechadas durante la fase de cierre se realizará dos veces por semana, siendo devueltas al fabricante o enviadas a una empresa recicladora o a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud correspondiente.</p>
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores primarios instalados en los frentes de trabajo.</li> <li>- Bodega RESPEL construida y operando de acuerdo con lo señalado en la forma de cumplimiento y a lo establecido en esta normativa.</li> <li>- Retiro de residuos efectivamente realizado dentro de un plazo no superior a seis meses y dispuestos en sitios autorizados.</li> <li>- Retiro de las unidades de almacenamiento, desechadas durante la fase de cierre, realizado dos veces por semana y efectivamente devueltas al fabricante o enviadas a una empresa recicladora o a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud correspondiente.</li> <li>- Bodega RESPEL autorizada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.</li> <li>- Recepción de residuos efectivamente realizado por una empresa autorizada encargada de la disposición final de estos.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<p>Se mantendrán los siguientes antecedentes disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la autoridad correspondiente, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de resolución de la SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de la Bodega RESPEL.</li> <li>- Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.</li> </ul>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.15.

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de RESPEL, ver los numerales 4.2., 4.6.5.2., 4.7.6.2., 4.8.3.2. y 10.2.3. del ICE.

<b>7.16. Componente/Materia: Abastecimiento de combustible.</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N°160/2009 del Ministerio de del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
<b>Otros cuerpos legales</b>	No aplica.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Abastecimiento de maquinaria con petróleo <i>diesel</i> , en faena.
<b>Forma de cumplimiento</b>	Para el abastecimiento de combustible en faena (mediante convenio con alguna estación de combustible localizada en las cercanías del proyecto) se utilizará un estanque portátil de 480 litros de capacidad, para aproximadamente ocho días en período de máxima demanda, el cual se transportará vacío en camioneta hasta estaciones de servicio autorizadas donde será llenado; luego, será conducido hasta el área del proyecto donde se dispondrá en el suelo mediante cargador frontal (en un área especialmente habilitada para tales efectos en la instalación de faena) para la extracción de combustible; durante tales labores se instalará una carpeta que permitirá recuperar cualquier derrame accidental de combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	Contrato o convenio con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel, legalizado y en aplicación efectiva durante la totalidad del periodo de duración de las fases de construcción y cierre.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto tanto del contrato o convenio legalizado como del suministro de combustible por parte de la empresa contratada y, según corresponda, de las acciones establecidas como forma de cumplimiento.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.1.16.

7.17. Componente/Materia: Fauna.	
<b>Norma</b>	Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley que Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
<b>Otros cuerpos legales</b>	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley De Caza.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Partes, obras y actividades del proyecto que generarán intervención de hábitats de fauna.
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>a) Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto respecto del contenido de dicha ley, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en esta.</p> <p>b) Se especificará contractualmente a los contratistas tanto la prohibición de cazar y capturar individuos de fauna silvestre como de recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas.</p> <p>c) Se implementarán medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente en la respectiva AI del proyecto.</p> <p>d) Se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del proyecto.</p> <p>e) No se intervendrá fauna en categoría de conservación o con alguna singularidad específica.</p> <p>f) Se ejecutará un compromiso ambiental voluntario de perturbación controlada de reptiles de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°5/1998, en lo que corresponda.</p>
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratos existentes con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna.</li> <li>- Capacitaciones a los trabajadores efectivamente realizadas respecto del contenido de esta normativa.</li> <li>- Compromiso ambiental voluntario de perturbación controlada de reptiles efectivamente ejecutado de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°5/1998.</li> <li>- Informe de actividades realizadas en el marco de la perturbación controlada presentado a la SMA.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrán los registros tanto de contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna como de las capacitaciones disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la autoridad correspondiente.</li> <li>- Registro de las actividades realizadas en el marco de la perturbación controlada y de comprobante SMA contra entrega del informe de perturbación controlada.</li> </ul>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.2.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

7.18. Componente/Materia: Flora y vegetación.	
<b>Norma</b>	Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
<b>Otros cuerpos legales</b>	- D.S. N°93/2008 del Ministerios de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. - Decreto N°26/2012 del Ministerios de Agricultura. Aprueba modificación de reglamento general de la ley sobre Recuperación del bosque nativo y fomento forestal, aprobado por Decreto N°93/2008.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Partes, obras y actividades del proyecto que generarán intervención de superficies con flora y vegetación.
<b>Forma de cumplimiento</b>	El Proyecto no generará intervención de la flora y vegetación autóctona de la zona, dado que en la zona donde realizará sus obras permanentes y temporales cuenta con una ausencia de especies endémicas o nativas en estado de conservación. Adicionalmente, en relación a los resultados obtenidos bibliográficamente, se puede constatar que la zona se encuentra altamente afectada debido a las actividades económicas realizadas anteriormente en el predio. Referente a monumentos naturales y especies especialistas de hábitat, se constató la ausencia de estas.
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	Registro de despeje de vegetación realizado previo al inicio de construcción en donde se detalle las especies intervenidas.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Informe de la actividad de despeje de vegetación realizado previo al inicio de construcción en donde se detalle las especies intervenidas disponible en las dependencias del proyecto.
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.2.2.

7.19. Componente/Materia: Patrimonio cultural.	
<b>Norma</b>	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
<b>Otros cuerpos legales</b>	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
<b>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</b>	Construcción.
<b>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</b>	Implementación de obras y partes del proyecto que requieren intervención de suelo o movimientos de tierra.
<b>Forma de cumplimiento</b>	a) En caso de que durante la ejecución de las partes y obras del proyecto ocurra un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 y se implementarán las siguientes medidas:  i. Paralización de toda obra en el sector del hallazgo y aviso inmediato (verbal y por escrito) al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, CMN) para que éste determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.  ii. Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo/paleontólogo, sin perjuicio de lo establecido en la referida ley, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

7.19. Componente/Materia: Patrimonio cultural.	
	<p>trabajos y al CMN para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo/paleontólogo) previa visación del CMN.</p> <p>iii. Implementación de mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral (cercado perimetral) de elementos arqueológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto.</p> <p>iv. Protección de los hallazgos arqueológicos mediante el establecimiento de una franja de seguridad (<i>buffer</i>) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 metros de radio desde el límite del hallazgo.</p> <p>v. Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indicarán “Zona de Restricción, Ley N°17. 288”.</p> <p>b) Al inicio de la fase de construcción y cada vez que ingrese mano de obra nueva durante ésta, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre las componentes paleontología y arqueología. Para mayor detalle sobre el particular, ver el apéndice 1 (<i>Procedimiento del componente arqueológico y paleontológico</i>) del anexo 2.1. de la Adenda de la DIA.</p> <p>c) Se implementarán monitoreos paleontológicos y arqueológicos permanentes durante la fase de construcción. Para mayor detalle sobre el particular, ver el apéndice 1 (<i>Procedimiento del componente arqueológico y paleontológico</i>) del anexo 2.1. de la Adenda de la DIA.</p>
<b>Indicador que acredita su cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalidad de los hallazgos encontrados comunicados al CMN en forma inmediata a la ocurrencia de estos.</li> <li>- Obras paralizadas y/o trabajos detenidos en la totalidad de los casos de hallazgo.</li> <li>- Charlas de inducción efectivamente realizadas a la totalidad de los trabajadores del proyecto sobre las componentes paleontología y arqueología.</li> <li>- Actividades de resguardo de hallazgos implementadas de acuerdo con lo establecido en la forma de implementación, según corresponda.</li> <li>- Totalidad de los monitoreos paleontológicos y arqueológicos efectivamente realizados durante la fase de construcción, de acuerdo con lo establecido en el “<i>Procedimiento del componente arqueológico y paleontológico</i>”.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos.</li> <li>- Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.</li> <li>- Registro de comprobantes de reporte al CMN en la plataforma de la SMA.</li> </ul>
<b>Referencia al ICE para mayores detalles</b>	Numeral 9.2.3.

8. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el titular del proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1. “Contratación de mano de obra local”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> contratar personal proveniente de zonas aledañas al proyecto, así como priorizar el uso de servicios locales de alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria y combustible, durante las fases de construcción y cierre.</p> <p><b>Descripción:</b> durante las fases de construcción y cierre se abrirán plazas para la contratación de mano de obra local calificada y no calificada mediante puestos de trabajo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<b>Justificación:</b> favorecer a la comunidad local considerando que la demanda de trabajadores durante las fases de construcción y cierre es mayor.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> comuna de Vicuña y otras comunas aledañas al proyecto. <b>Forma:</b> se solicitará en la Oficina Municipal de Información Laboral (en adelante, OMIL) de la I. Municipalidad de Vicuña las bases de datos de personas que se encuentren buscando empleo, las cuales se pondrá a disposición de las empresas contratistas que trabajen en el proyecto con el propósito de facilitar el proceso de postulación y contratación. Se llevará un registro de las entrevistas realizadas, donde se especifique el nombre del postulante, profesión y/o cargo al que postula, dirección, número de contacto, entre otros datos. De manera adicional, se priorizará la instancia de contratación local de servicios (alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria, combustible u otro) en la medida que estos sean adecuados a los requisitos de trabajo.  Sin perjuicio de lo anterior, la ocupación de cupos de los mencionados puestos de trabajo quedará condicionada a la disponibilidad de aptitudes técnicas, según requerimientos del proyecto. <b>Oportunidad:</b> previo al inicio de las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Existencia de catastro de mano de obra, considerando el registro disponible desde la OMIL de la I. Municipalidad de Vicuña. - Existencia de nómina de trabajadores contratados durante la fase de construcción y cierre. - Uso efectivo de servicios por parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se presentará ante la I. Municipalidad de Vicuña y ante la SMA los siguientes registros: - Solicitud a la OMIL del catastro de mano de obra local disponible en esta. - Levantamiento de información de la mano de obra. - Entrevistas realizadas. - Contrataciones concretadas. - Boletas y/o actas de declaración de entrega de servicios, ante eventual uso efectivo de servicios locales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1.

8.2. “Plan comunicacional a la comunidad”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> mantener informados a los grupos humanos presentes en la correspondiente AI del proyecto mediante la entrega de información a estos respecto del desarrollo del mismo en cada una de sus fases.  <b>Descripción:</b> se entregará información a la comunidad (organizaciones territoriales y representantes locales) mediante la habilitación de canales de comunicación directos entre esta y el titular, incluyendo un mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos; dicha información incluirá la descripción de las características del proyecto y el cronograma de desarrollo de actividades de este.  <b>Justificación:</b> necesidad de construir canales de comunicación con la comunidad o grupos humanos involucrados en las distintas fases de ejecución del proyecto, bajo la política de un “ <i>buen vecino</i> ”, de manera de mantener a estas informadas oportunamente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> sector Varillar, comuna de Vicuña. <b>Forma:</b> previo al inicio y al término de las fases de desarrollo del proyecto se entregarán informativos a los sectores que forman parte del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>influencia (en adelante, AI) del componente medio humano, lo cual será llevado a cabo por el encargado de comunidades del titular, quien tomará contacto con los dirigentes de las organizaciones o residentes de la referida AI para acordar el modo de entrega del informativo; además, en estas instancias se acordará la necesidad de mantener canales de comunicación, los cuales se mantendrán durante toda la vida útil del proyecto e incluirá el mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos.</p> <p><b>Oportunidad:</b> previo al inicio de la fase de construcción y se extenderá durante toda la vida útil del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones y/o acercamiento con los vecinos efectivamente realizadas y registradas.</li> <li>- Informes elaborados sobre realización de las actividades de este CAV.</li> <li>- Plan Comunicacional (protocolo) elaborado e implementado.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reportará anualmente la SMA la sistematización y respaldo de ejecución del CAV, siempre y cuando existan actividades referidas al compromiso.</li> <li>- Registro de actas de reuniones y/o acercamiento con los vecinos.</li> <li>- Registro de informes de seguimiento que den cuenta de las actividades del CAV.</li> <li>- Registro de implementación del Plan Comunicacional (protocolo).</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2.

8.3. “Charla de inducción ambiental a trabajadores”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> entregar conocimientos sobre la flora y fauna de vertebrados presente en el área de emplazamiento del proyecto a la totalidad del personal que esté involucrado en las fases de desarrollo de este, generando conciencia en ellos para favorecer el cuidado de dichas componentes ambientales.</p> <p><b>Descripción:</b> se impartirán charlas de educación ambiental a la totalidad del personal que participe en cada una de las fases de desarrollo del proyecto, en las cuales se entregará información respecto a las especies de flora y fauna identificadas durante los levantamientos de terreno y que se encuentran en el sector; además, se ahondará sobre las sensibilidades/singularidades de cada especie y las correspondientes medidas de resguardo.</p> <p><b>Justificación:</b> los trabajadores y contratistas del proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas para evitar un potencial impacto sobre las componentes flora, vegetación y fauna de vertebrados en el área de emplazamiento del proyecto y en áreas donde no se realice intervención directa de las mismas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> instalación de faenas del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> se realizarán charlas de educación ambiental al ingreso de cada trabajador y previo al ingreso a faena; lo anterior, en el contexto de las inducciones obligatorias.</p> <p><b>Oportunidad:</b> toda vez que ingrese un nuevo trabajador a la faena y durante la fase de operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Charlas realizadas a la totalidad de los trabajadores que participen en cada una de las fases de desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Una vez realizada la charla a los trabajadores, se mantendrá dentro de las instalaciones del proyecto la ficha de registro de dicha actividad disponible para consulta de la autoridad en caso de fiscalización.



	- Registro de asistencia a charlas por parte de los trabajadores contratados, el cual será administrado por el contratista en las oficinas <i>in situ</i> del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3.

8.4. “Cierre perimetral cerco vivo”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> lograr una armonía paisajística entre la materialización del proyecto y los habitantes y usuarios de la Ruta 41 CH.</p> <p><b>Descripción:</b> se plantará una cortina arbórea en el deslinde sur del cerco perimetral del proyecto hacia la Ruta 41 CH.</p> <p><b>Justificación:</b> aislar visualmente el proyecto en las áreas señaladas desde la Ruta 41 CH generando un ecosistema equilibrado y armónico e incorporando en este las preocupaciones de la comunidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> alrededor del cierre perimetral de la central BESS que enfrenta al sector de la Ruta 41 CH y al sector del río Turbio.</p> <p><b>Forma:</b></p> <p>a) Selección de las especies vegetales: las especies se definirán en la fase de construcción y se optará por plantas nativas o adaptadas a las condiciones bioclimáticas específicas del valle del Elqui, de bajo requerimiento hídrico y baja mantención; tendrán valor ornamental; estarán disponibles en viveros; la altura de las especies seleccionadas será de al menos 1,5 metros; y se seleccionará al menos dos tipos de especies diferentes (de manera de aumentar la diversidad del cerco lo que potencia sus atributos estéticos, estructurales y biofísicos) las cuales corresponderán a <i>Berberis empetrifolia</i>, <i>Baccharis linearis</i> y <i>Senna candolleana</i>.</p> <p>b) Preparación del suelo: se asegurará que el suelo esté bien drenado (ya que la acumulación de agua puede ser perjudicial para muchas plantas en la región) y se podrá mejorar la calidad de este mediante la adición de <i>compost</i> o materia orgánica para retener la humedad y proporcionar nutrientes; se realizará un trazado y delimitación del terreno donde se plantarán los individuos de las especies escogidas cuyo suelo será descompactado y se realizarán holladuras (de al menos 40x40x40 centímetros) para cada planta a utilizar, humectando posteriormente el mismo y observando su capacidad de drenaje.</p> <p>c) Sistema de riego: se implementará un sistema de riego eficiente (por ejemplo, riego por goteo) para conservar agua y garantizar que las plantas reciban la cantidad adecuada; además, se establecerá un calendario de riego que se ajustará a las necesidades específicas de las plantas y las condiciones climáticas locales.</p> <p>d) Espaciado y plantación: los individuos se plantarán durante las estaciones más frescas (para facilitar la adaptación de las temperaturas), en zig-zag y a una distancia de separación adecuada (entre 0,8 metros a 1,5 metros, según la especie seleccionada) para permitir su crecimiento sin competencia excesiva.</p> <p>e) Mantenimiento: se realizará limpieza de hojas secas y sólo poda de ramas en la época de otoño/invierno para estimular el crecimiento saludable de las plantas y/o delimitar el área de emplazamiento del cerco vivo; no se realizarán podas de forma para no interferir en el crecimiento propio de la especie vegetal al no alterar su copa y dimensiones; y durante el período de consolidación de las plantas (1 a 2 años) se realizará una fertilización anual.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<b>Oportunidad:</b> la implementación de la cortina arbórea se iniciará el primer invierno del primer año de construcción del proyecto para realizar el establecimiento de plantas que formarán la cortina.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Cortina vegetal establecida al término del mes de marzo del tercer año. - 75% de prendimiento de individuos. - Informe Final de establecimiento de la cortina arbórea presentado a la SMA al término del mes de marzo del tercer año.
Forma de control y seguimiento	a) Se entregarán informes técnicos de avance, elaborados por el especialista a cargo, con la siguiente información: número de especies arbóreas y arbustivas utilizadas; estado sanitario; número de plantas utilizadas en replantes; estado de replantes (siempre y cuando existiese); inventarios de sobrevivencia y prendimiento; e imágenes del estado de la cortina arbórea al momento de realizada la evaluación.  b) La evaluación de la cortina arbórea se realizará en dos periodos: i. Primer año de establecimiento: cada tres meses; y ii. Segundo año de establecimiento: cada 6 meses.  c) Registro de comprobante de presentación del Informe Final a la SMA, al término del mes de marzo del tercer año.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4.

8.5. “Perturbación controlada”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> evitar la afectación de individuos de la especie <i>Liolaemus platei</i> (lagarto de <i>Plate</i> ).  <b>Descripción:</b> se inducirá el abandono o desplazamiento de individuos de lagarto de <i>Plate</i> mediante perturbación controlada (a cargo de un profesional competente) desde su hábitat original en el área del proyecto hacia zonas adyacentes (hábitat receptor) durante un periodo de tiempo suficiente que asegure el no retorno de individuos.  <b>Justificación:</b> favorecer la protección de esta especie endémica en categoría de conservación de “ <i>Preocupación Menor</i> ”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> área de emplazamiento del proyecto. <b>Forma:</b> a) Los pasos de implementación serán los siguientes:  i. Se realizará una capacitación dirigida al personal de trabajo de las obras de construcción con el fin de determinar las actividades a realizar y la metodología a llevar a cabo.  ii. Se recrearán refugios para reptiles en las áreas de destino para los ejemplares a perturbar los cuales se implementarán en la zona Sur y Este del proyecto; dichas áreas no serán intervenidas por las obras y partes, manteniéndose con las características ambientales actuales y favorables para sobrevivencia y adaptación de los ejemplares.  iii. Se realizará una remoción manual de refugios para reptiles en forma cuidadosa con medios mecánicos (mediante rastrillos, horquetas y guantes) y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño; los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.



	<p>iv. Una vez finalizada la remoción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles y, en caso de encontrarse individuos, se continuará realizando el retiro de refugios; en caso de no observarse reptiles, se realizará la intervención dentro de un plazo menor a cinco días.</p> <p>b) La superficie a intervenir se encontrará adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas y, en forma particular, la perturbación se realizará hacia las formaciones vegetacionales presentes en el sur del proyecto que no serán intervenidas y presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo anterior, se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados y que este comparte las mismas condiciones ecológicas que el hábitat de origen, es decir, condiciones adecuadas para albergar a la fauna desplazada.</p> <p><b>Oportunidad:</b> la perturbación se ejecutará, como máximo, siete días antes del inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras de la fase de construcción, preferentemente en período primaveral y/o estival o, de lo contrario, se privilegiarán horarios entre las 10:00 horas y 17:00 horas (período de mayor actividad de reptiles) en días de temperaturas que favorezcan y maximicen la adecuada movilidad de los individuos; el período comprendido entre el término de la perturbación y el comienzo de intervención de obras no podrá exceder los cinco días.</p> <p>Por otra parte, la especie de reptil a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año y, en este caso, una mayor actividad durante las épocas “calurosas” considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril; adicionalmente, dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>a) Nula actividad de individuos de lagarto de <i>Plate</i> en las áreas liberadas previo a su intervención.</p> <p>b) Inexistencia de refugios para la especie objetivo en las áreas liberadas previo a su intervención.</p> <p>c) Al menos, 80% de los individuos de lagarto de <i>Plate</i> efectivamente ahuyentados respecto de la cantidad de estos registrada en la etapa de perturbación en las áreas a intervenir.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Transcurrido un día de ejecutada la perturbación, se controlará la actividad de los individuos de la especie foco mediante observación directa; lo anterior, se evaluará a través de transectos y por búsqueda directa en los eventuales refugios que aun puedan ser utilizados por los individuos.</p> <p>b) Dos días después de finalizado el ahuyentamiento, será revisada el área de perturbación donde se elaborará un documento con la medición de los siguientes parámetros de éxito: riqueza y abundancia de especies (antes/después de la aplicación de la acción en el área perturbada).</p> <p>c) Se evaluará la riqueza y abundancia de las especies en las áreas específicas perturbadas y se contrastará con las áreas adyacentes hacia donde la perturbación fue direccionada (pre y post perturbación), lo cual permitirá tener una estimación inicial porcentual del grado de actividad de la fauna (específicamente reptiles) en los dos escenarios.</p> <p>d) En el caso que se constate que existe aún actividad de individuos en el área recientemente perturbada, se ejecutará nuevamente la actividad con tal de que no se presente actividad de individuos en el área a intervenir.</p> <p>e) Se entregarán reportes después de cada una de las actividades y 45 días después de finalizada la ejecución de estas se presentará a las autoridades competentes (SAG y SMA) los correspondientes informes de resultados</p>



	acompañados de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5.

8.6. “Plan de gestión vial y protocolo de conducción”.	
Impacto asociado	Eventuales accidentes de tránsito y molestias en el desplazamiento de la comunidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> disminuir el riesgo de accidentes de tránsito, evitar molestias en la comunidad y asegurar la buena convivencia vial con los grupos humanos presentes en la correspondiente AI.</p> <p><b>Descripción:</b> se implementará un protocolo de conducción que determina medidas cautelares respecto del tránsito vehicular en la fase de construcción, incluyendo la realización de capacitaciones a los conductores del titular y empresas contratistas/subcontratistas.</p> <p><b>Justificación:</b> a través de charlas sobre manejo defensivo y respetuoso, se busca minimizar los eventuales accidentes o afectación a los grupos humanos ubicados en el AI del proyecto con quienes se compartirán rutas y el camino de acceso a la central BESS.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> al interior de las faenas del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b></p> <p>a) El protocolo de conducción estará disponible para los trabajadores en toda oportunidad, en formato físico en las instalaciones del parque y formato digital, e incluirá la realización de charlas de capacitación a los trabajadores sobre manejo defensivo, a realizarse en la instalación de faena del proyecto.</p> <p>b) Las medidas cautelares en las actividades de conducción de los trabajadores que establece el protocolo son las siguientes:</p> <p>i. La velocidad máxima será 30 km/hr al interior de faena y en camino exteriores no pavimentados.</p> <p>ii. Fuera de faena todos los vehículos cumplirán en todo momento con los límites de velocidad establecidos.</p> <p>iii. Los vehículos asociados al Proyecto no excederán los límites de velocidad establecidos en las rutas a utilizar.</p> <p>iv. Los camiones asociados al Proyecto tendrán un sistema de monitoreo por GPS, que entregue la información sobre las rutas utilizadas y velocidades en los trayectos, a modo de cumplir con las velocidades máximas en carreteras y caminos además de la velocidad indicada en el presente Protocolo.</p> <p>v. En caso de ocurrir un uso extraordinario de la vía de acceso al Proyecto por parte de la comunidad (festividades, caravanas, entre otros), los conductores del Proyecto darán preferencia de uso de la vía a la comunidad.</p> <p>vi. Los horarios de transporte del Proyecto serán diferidos de los horarios de tráfico punta (7:00 am a 8:30 am), evitando ocasionar congestión vehicular.</p> <p>vii. Realizar una charla de capacitación a trabajadores internos y externos del Proyecto que tendrá como objetivo informar sobre los riesgos asociados a la actividad de conducción.</p> <p>viii. Mantenimiento de los vehículos, considerando revisiones periódicas y mantenimientos preventivos, los que incluyen frenos, neumáticos y luces.</p> <p>ix. Verificación del funcionamiento de los elementos de seguridad: cinturones de seguridad y airbags.</p>



	<p>x. Se considera en todo momento la verificación de los elementos de seguridad obligatorio como botiquín, extintor y elementos reflectantes.</p> <p>c) Las charlas de capacitación abordarán los siguientes tópicos como ejes centrales:</p> <p>c.1. Seguridad vial y formas de prevenir accidentes:</p> <p>i. Mantener la conciencia sobre los riesgos asociados a la conducción, como el consumo de alcohol, drogas, fatiga, distracciones y exceso de velocidad.</p> <p>ii. Mantenimiento adecuado del vehículo.</p> <p>iii. Mantener una actitud defensiva al momento de conducir, anticipar posibles peligros y evitar comportamientos riesgosos.</p> <p>iv. Evitar distracciones (uso de dispositivos móviles, comer, entre otros).</p> <p>v. Promover respeto a las normas de tránsito y la cultura de la conducción.</p> <p>c.2. Normativa de tránsito.</p> <p>c.3. Técnicas de manejo seguro.</p> <p>d) Además de las referidas medidas cautelares, el titular cuenta con un procedimiento de conducción a la defensiva que aplica a todos los proyectos, el cual tiene por objetivo establecer los lineamientos necesarios para la conducción de vehículos a la defensiva garantizando el traslado seguro de los trabajadores [ver el apéndice 1 (<i>Procedimiento conducción a la defensiva</i>) del anexo 7.1 de la Adenda Complementaria de la DIA].</p> <p><b>Oportunidad:</b> el protocolo estará vigente durante toda la fase de construcción durante la cual se contratarán empresas externas que brinden servicios; la capacitación se realizará previo a la fase de construcción y cada vez que ingrese un nuevo trabajador o se establezca un contrato con alguna empresa externa; el procedimiento interno mencionado anteriormente rige durante todas las fases del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charlas efectivamente realizadas a la totalidad de los conductores del titular y empresas contratistas/subcontratistas.</li> <li>- Protocolo de conducción efectivamente disponible para los trabajadores en toda oportunidad, en formato físico en las instalaciones del parque y formato digital.</li> <li>- Informe que acredita la realización de las capacitaciones presentado a la SMA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la autoridad lo requiera:</p> <p>i. Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistieron a las charlas.</p> <p>ii. Registro fotográfico georreferenciado de la realización de las charlas.</p> <p>iii. Registro de los tópicos y material entregado (folletos, boletines, presentación formato digital) en charlas.</p> <p>iv. Registro de las revisiones técnicas de los vehículos.</p> <p>v. Registros de la información GPS de los vehículos.</p> <p>vi. Registro de las licencias de conducir de los conductores.</p> <p>b) Registro de comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega de informe que acredite realización de las capacitaciones.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.6.

#### 8.7. “Restauración de la geoforma y vegetación”.

Impacto asociado	Afectación no significativa de suelo y corta de vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p><b>Objetivo:</b> recuperar al término de la fase de cierre las características iniciales de las componentes suelo y vegetación del área de emplazamiento del proyecto, reduciendo el impacto no significativo generado por la compactación y excavaciones a realizar para la ejecución de este.</p> <p><b>Descripción:</b> se implementarán medidas de restauración tanto de la geoforma del terreno como de la vegetación intervenidas.</p> <p><b>Justificación:</b> el proyecto intervendrá (principalmente, escarpe, relleno y compactación de terreno) una superficie acotada de suelo (para la construcción de instalaciones de faena, caminos internos, zanjas para líneas eléctricas y fundaciones para los centros de transformación), previo a lo cual, se extraerá la flora y vegetación presente en ésta al inicio de la fase de construcción, dentro de cuyas especies 32 (71,7%) son nativas y 14 de las mismas son endémicas (45,45%).</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><b>Lugar:</b> área del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b></p> <p>a) Restauración de la geoforma:</p> <p>i. En el caso de las instalaciones de faena, al momento del cierre se realizará el retiro de estructuras y se procederá con la descompactación del área ocupada mediante el uso de maquinaria agrícola; la descompactación consistirá en la ruptura (por medio de un bulldozer D6 o similar) de por lo menos 70 centímetros de suelo y, posteriormente, se reducirá el tamaño de los agregados (mediante una rastra).</p> <p>ii. Se desarmará y retirará las obras localizadas en la superficie asociada los centros de transformación y de almacenamiento de energía en baterías. Además, se removerá las estructuras de hormigón (como cimientos de construcciones) y se enviarán los residuos a sitios de disposición final autorizados, de manera que no produzcan impacto negativo. El terreno utilizado por las obras será descompactado y nivelado, en caso de que se requiera.</p> <p>iii. La red eléctrica de media tensión, soterrada en zanjas a una profundidad de 0,6 metros a 0,9 metros, será retirada una vez que la red sea desenergizada; posterior al retiro de los elementos de la red, se rellenarán y nivelarán a suelo dichas zanjas.</p> <p>b) Restauración de la vegetación:</p> <p>i. Se ejecutará sólo en las superficies identificadas con uso actual “<i>Área urbana e industrial</i>”.</p> <p>ii. Se acondicionarán los sitios para favorecer la recolonización natural del área. Al respecto, se espera la recolonización de especies vegetales en forma pasiva ya que corresponde a un método que se sugiere en superficies acotadas y las especies herbáceas son las primeras en ocupar el área.</p> <p><b>Oportunidad:</b> las actividades se llevarán a cabo posterior al retiro de equipos e instalación de faena de la fase de cierre.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>a) Para medir el éxito del plan de restauración de la geoforma se considerará el siguiente indicador:</p> <p>i. Continuidad de la pendiente natural del terreno: la restauración será considerada exitosa si en el 100% de las superficies ocupadas por obras no se observan discontinuidades de la pendiente, como podrían ser excavaciones abiertas o rellenas de forma incorrecta.</p> <p>b) Para medir el éxito de la recolonización se verificarán los siguientes indicadores:</p>



	<p>i. Presencia de especies herbáceas.</p> <p>ii. Cobertura (%): la recolonización será considerada exitosa si la cobertura del suelo es mayor o igual al 20% posterior al segundo año de monitoreo; esto se justifica en que se verifica la capacidad del terreno para sustentar vegetación y es esperable que con el tiempo aumente la cobertura.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Restauración geoforma:</p> <p>i. Previo a que se ejecute el plan de revegetación se fotografiará la condición del área.</p> <p>ii. Se elaborará un informe de monitoreo que será reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA para permitir la revisión y fiscalización por parte de la autoridad ambiental.</p> <p>b) Restauración de vegetación:</p> <p>i. Posterior a cada monitoreo se entregará un informe que incluirá el detalle del estado de la recolonización y la necesidad de ejecutar actividades complementarias.</p> <p>ii. En caso de detectarse ausencia o baja cobertura de ejemplares herbáceas a los doce meses del inicio del programa, se realizará un enriquecimiento (restauración activa) y se continuará con el monitoreo hasta obtener la cobertura de al menos el 20%.</p> <p>iii. Los informes de monitoreo se compilarán en un informe anual que resumirá las actividades ejecutadas y que será remitido a CONAF y la SMA; dichos informes contendrán un registro fotográfico de las labores de revegetación, el estado de la recolonización (como indicador de cumplimiento de las actividades propuestas), el registro de los monitoreos y las conclusiones a partir de los mismos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.7.

8.8. “Instalación de señalética ZOIT Valle del Elqui”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> aportar al turismo del valle del Elqui y brindar apoyo a prestadores de servicios turísticos cercanos.</p> <p><b>Descripción:</b> se instalarán entre 3 y 5 señaléticas sobre el turismo en la correspondiente AI, cuya posición, número, tipo de cartel e información que deban contener será definido por el titular en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Vicuña, SERNATUR, la Dirección de Vialidad, en caso de corresponder; dichas señaléticas estarán orientadas a informar a turistas nacionales e internacionales sobre los servicios que se pueden encontrar en la localidad donde se instalen o de reconocimiento e historia de la localidad.</p> <p><b>Justificación:</b> el proyecto se emplazará cercano a la Zona de Interés Turístico Valle del Elqui, la cual es reconocida a nivel tanto nacional como internacional.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> por definir en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Vicuña, SERNATUR y la Dirección de Vialidad, en caso de corresponder.</p> <p><b>Forma:</b> se instalarán entre 3 y 5 señaléticas relacionadas a los servicios turísticos que se ofrecen en la localidad y/o comunidad donde sean instaladas y, opcionalmente, dicha señaléticas será del tipo “tótem” donde relate la historia de la localidad y el reconocimiento a servicios culturales y artesanales de ésta.</p> <p><b>Oportunidad:</b> la señalética se instalará durante la fase de construcción, posterior a la definición de los lugares de ubicación a determinar en conjunto con los organismos correspondientes.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total de la señalética instalada.</li> <li>- Total de la señalética conteniendo la correspondiente información a difundir.</li> <li>- Informes de instalación de la señalética y de inspecciones visuales de estas presentados a la SMA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se elaborará un informe de inspección visual de las señaléticas cada cinco años durante la fase de operación, el cual incluirá, si corresponde, el registro de reparaciones de estas en caso de ser necesario, el cual será cargado a la plataforma de la SMA.</li> <li>- Registro fotográfico de la señalética instalada.</li> <li>- Registro de comprobantes de la plataforma SMA contra entrega de informes de la instalación de la señalética y de inspecciones visuales de estas.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.8.

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

#### 9.1. Sismos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Al inicio de cada fase, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>b) Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un “<i>Plan de Evacuación de Emergencia</i>” para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del titular.</p> <p>c) En cada fase se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>d) El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</p> <p>e) En el caso de ocurrir un sismo se activará el “<i>Plan de Emergencias</i>”; asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente.</p> <p>f) En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantenimiento, las cuales abarcarán temáticas sobre plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones, entre otras.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas, el cual se encontrará presente en la zona de instalación de faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Ante un eventual riesgo sísmico, el personal procederá de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.</li> <li>ii. Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</li> <li>iii. Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, otros; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.</li> <li>iv. No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado.</li> <li>v. Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</li> <li>vi. Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</li> <li>vii. El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</li> <li>viii. Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Central, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.</p>	<p>Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales asociados a eventos naturales, transporte, manejo y derrame de sustancias y/o residuos peligrosos, incendios y alteración de elementos patrimoniales, se informará a la correspondiente Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, SMA). El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.</p>

## 9.2. Voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias.

<p><b>Riesgo o contingencia</b></p>	<p>Voladura de baterías por condiciones climáticas extraordinarias.</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Operación.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Baterías.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto deberán obedecer a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia.</li> <li>b) Capacitación a los trabajadores internos y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de condiciones climatológicas no favorables.</li> <li>c) Establecimiento de protocolos acción internos en caso de emergencia.</li> <li>d) Verificación en terreno (mediante listas de chequeo) de la instalación de las baterías, lo cual incluye: evaluación de la carga de viento en las áreas a instalar; evaluación de la posibilidad de acumulación de nieve/hielo; revisión de la no existencia de metales diferentes en contacto con los marcos o soportes del sistema; y verificación que las perforaciones en el techo están debidamente selladas y a prueba de intemperie.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento	- Registros de inspecciones y verificaciones a las monturas de las instalaciones. - Registro de capacitaciones a los trabajadores y contratistas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	En caso de ocurrir un accidente debido a las condiciones climatológicas, se tomarán las indicaciones mencionadas a continuación, según corresponda:  i. En caso de ser necesario se contactará a equipos de emergencia tales como Bomberos, Carabineros u otro. ii. Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. iii. Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la ambulancia, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente (si así lo requiere en ese caso en particular).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no mayor a 48 horas luego de controlada la emergencia, se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” a los organismos competentes, el cual indicará como mínimo lo siguiente: la razón por la cual se provocó la emergencia y el tiempo de duración de esta; las medidas ya implementadas; el plan de acción considerado; y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

### 9.3. Derrame de productos o residuos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de productos o residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	a) La manipulación de productos químicos o residuos se realizará acorde a la normativa vigente.  b) Se capacitará al personal que manipule este tipo de productos o residuos.  c) Aun cuando no se contemple el almacenamiento de productos peligrosos en faena, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizan productos de este tipo (combustibles y aceites lubricantes).  d) Se mantendrá en el área del proyecto los elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud ( <i>kit</i> de derrames).  e) Los transformadores contarán con pretil y geomembrana.  f) Los sitios tanto de almacenamiento de RISNP, RSD y RESPEL como de residuos líquidos provenientes de baños químicos, estarán dentro de la instalación de faena, alejados de cualquier curso de agua.  g) El procedimiento de carga de combustible será el siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>i. La carga de combustible a maquinarias se realiza en un área previamente definida y claramente demarcada, la cual se encontrará impermeabilizada, cubriendo el área entre el estanque y la máquina.</p> <p>ii. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias. Se debe usar EPP adecuados para la tarea.</p> <p>iii. Todo motor cercano se mantendrá apagado. Se dispondrán señaléticas de “Prohibido fumar” y se encontrará un extintor en la zona.</p> <p>iv. En caso de ocurrir un accidente, los residuos generados serán catalogados como residuos peligrosos, serán dispuestos en la bodega RESPEL para luego ser declarados y transportados a disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de productos químicos y toda clase de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Se avisará de la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia.</p> <p>b) Se atenderá en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere.</p> <p>c) Se prohibirá el tocar y caminar sobre el material derramado.</p> <p>d) Se mantendrá los materiales combustibles lejos del material derramado.</p> <p>e) Se eliminarán todas las fuentes de ignición.</p> <p>f) Se evaluará gravedad de la situación para alarmas de fuego.</p> <p>g) Se avisará a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, Bomberos y Carabineros.</p> <p>h) Se socorrerá en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere.</p> <p>i) Los encargados de controlar el derrame primeramente se acondicionarán con los elementos de protección personal.</p> <p>j) Se bloquearán desagües de alcantarillas para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o serrín.</p> <p>k) Se demarcará la zona de derrame con señales que adviertan de la situación.</p> <p>l) Se mantendrá a los trabajadores alejados del área de derrame.</p> <p>m) Se colectará el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos; si se genera agua contaminada, será recuperada en contenedores destinados a este fin.</p>



	<p>n) Una vez concluida las tareas de control, se recolectarán los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame y se colocarán en envases adecuados, cerrados e identificados hasta su retiro por una empresa autorizada.</p> <p>ñ) En las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se tomarán muestras de suelo durante y posterior al incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se debe señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas; además, se tomarán muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación, y los análisis serán realizados en laboratorios acreditados por el INN.</p> <p>o) El Jefe de Emergencia emitirá un informe técnico sobre las causas que originaron la emergencia, Jefe de Operación y Mantenimiento.</p> <p>p) En caso de que la emergencia altere la libre circulación vehicular y/o peatonal, será del Jefe de Emergencias quién informará inmediatamente a la SEREMI de Obras Públicas y al Director Regional de Vialidad. En caso de que la emergencia se produjera en rutas concesionadas se avisará a la concesionaria respectiva de manera inmediata.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>a) Una vez concluidas las acciones <i>post</i> emergencia, el titular entregará un documento a la SMA indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de producto o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> <li>ii. Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia.</li> <li>iii. Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul> <p>b) En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, antes de 24 horas se informará a la SMA lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en la correspondiente AI.</li> <li>iv. Programa de medidas de descontaminación de la zona, su metodología y evaluación de la efectividad de las medidas; esto, en caso de ser necesario y para ser aprobado por la autoridad pertinente.</li> </ul>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.</p>

#### 9.4. Falla en sistema de almacenamiento de residuos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla en sistema de almacenamiento de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Fases de construcción, operación y cierre:</p> <p>i. Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo las herramientas y elementos de contención de derrames pertinentes (por ejemplo: palas, escobillones, arena o producto similar para la absorción de producto, recipientes, guantes y tambores vacíos); ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</p> <p>ii. Se realizarán charlas de inducción de forma previa a la fase de construcción, operación y cierre a cada uno de los trabajadores involucrados en la ejecución del proyecto, donde se tratará las siguientes temáticas: sitios de almacenamiento y forma de manejo de los distintos tipos de residuos; e instrucciones respecto de la forma de almacenamiento de los residuos, tanto por el control sanitario como de orden e higiene de los frentes de trabajo.</p> <p>b) Respeto de los RSD y RISNP:</p> <p>b.1) Fases de construcción y cierre:</p> <p>i. Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.</p> <p>ii. Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</p> <p>iii. Los RSD se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.</p> <p>iv. El almacenamiento será ordenado, no se obstruirán vías de ingreso y los residuos serán retirados en los tiempos comprometidos evitando así la generación de vectores.</p> <p>b.2) Fase de operación: la empresa que prestará servicios de mantenimiento se hará cargo de retirar los RSD generados por los trabajadores.</p> <p>c) Respeto de los RESPEL:</p> <p>i. Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de elementos de protección personal adecuados, como, por ejemplo, guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</p> <p>ii. Los RESPEL generados en la fase de operación, durante las actividades de mantención de la central <i>BESS</i>, serán retirados cada seis meses por empresa autorizada para disposición final.</p> <p>iii. Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con el encargado del proyecto quien, en conjunto con encargado ambiental de la empresa de transportes, coordinarán las acciones pertinentes para controlar la emergencia.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos, lo cuales se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

contenga la descripción detallada	
<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>a) Respetto de los RSD y RISNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la emergencia.</li> <li>ii. Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>iii. Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita.</li> <li>iv. Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> <li>v. El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p>b) Respetto de los RESPEL:</p> <p>b.1) Acciones para el derrame de RESPEL (se aplicarán según corresponda para derrames en suelos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.</li> <li>ii. Definir el equipo necesario y el plan de acción.</li> <li>iii. Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo.</li> <li>iv. Colectar y envasar el material contaminado.</li> <li>v. Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación.</li> </ul> <p>b.2) Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Remover el suelo contaminado y escombros si requiere.</li> <li>ii. Descontaminar todos los equipos.</li> <li>iii. Envasar todo el material contaminado para descarte.</li> </ul> <p>b.3) Acciones Finales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Elaboración de reporte final que contendrá la siguiente información: - Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos.</li> <li>- Mapa o dibujo del lugar.</li> <li>- Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar; fotografías.</li> <li>- Identificación de la propiedad dañada y/o perjudicada.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>a) En el eventual suceso de una emergencia calificada como general y que sobrepase los límites del área establecida para el proyecto o dentro de esta, se comunicará a la autoridad sanitaria y a la SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>b) Una vez concluidas las acciones <i>post</i> emergencia, el titular entregará un documento a la SMA donde se informará, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con</li> </ul>



	la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). ii. Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia. iii. Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.5. Incendio.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Fases de construcción y cierre:</p> <p>i. Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. ii. Se contará con equipos de extinción de incendios. iii. Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. iv. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. v. Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, otros). vi. En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a Carabineros y Bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA.</p> <p>b) Fase de operación:</p> <p>i. Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. ii. En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones. iii. En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a Carabineros y Bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. iv. Se contará con un sistema de videovigilancia, el cual estará compuesto por los siguientes elementos: - Sistema perimetral térmico para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de la central y sus accesos. - Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnica de la central. - Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y. posteriormente previa verificación, comunicar a las fuerzas de seguridad del Estado. - Sistema disuasorio básico, mediante un <i>Kit</i> de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como</p>



	<p>un puesto central de audio en local y con conexión remota (<i>streaming</i> de audio).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación/desactivación del sistema de seguridad.</li> <li>- Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión.</li> </ul> <p>c) Transmisión de la alarma: se contará con un sistema de video vigilancia que contará tanto con una central de alarmas que recibirá las alarmas del sistema perimetral, como con un módulo interface de intrusión que integrará el sistema de seguridad perimetral con la central de alarmas para poder enviar las incidencias a la central receptora de alarmas.</p> <p>d) Como medidas de prevención para reducir el riesgo de ocurrencia de estas contingencias se implementará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Vigilancia y aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, se dará aviso al número de emergencia 132 de Bomberos desde teléfonos celulares y de red fija.</li> <li>ii. Control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se activará la alarma de incendio.</li> <li>b) Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias.</li> <li>c) Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.</li> <li>d) Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias.</li> <li>e) Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Carabineros y Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>f) Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>g) Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	a) En el eventual suceso de una emergencia, se comunicará con la SMA a través de su página web; así mismo, se entregará un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

activación del Plan de Emergencia	<p>informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>b) Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.</p> <p>c) Una vez concluidas las acciones <i>post</i> emergencia, el titular entregará un documento a la SMA donde se informará, al menos, lo siguiente:</p> <p>i. Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</p> <p>ii. Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia.</p> <p>iii. Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como, por ejemplo, remoción de suelos.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.6. Accidentes de tránsito asociados al proyecto.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Accidentes de tránsito asociados al proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Se instalará señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, que será presentada para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación.</p> <p>b) Se exigirá, por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.</p> <p>c) Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.</p> <p>d) El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).</p> <p>e) Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.</p> <p>f) El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</p> <p>g) Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la fase de construcción.</p> <p>h) El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.</p>



Forma de control y seguimiento	<p>- Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del proyecto durante la fase de construcción.</p> <p>- Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día.</p> <p>- Registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del proyecto.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Se informará al superior inmediato o jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia.</p> <p>b) Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave).</p> <p>c) Se activará el “<i>Plan de Comunicaciones</i>” con ambulancia, Carabineros y Bomberos, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados.</p> <p>d) Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente.</p> <p>e) Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</p> <p>f) Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice).</p> <p>g) Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas.</p> <p>h) Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa.</p> <p>i) Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.</p> <p>j) Si el accidente altera la libre circulación vehicular y/o peatonal, será del Jefe de Emergencias quién deberá informar inmediatamente, al SEREMI de Obras Públicas y al Director Regional de Vialidad. Y en caso de que accidente se produjera en rutas concesionadas se avisará a la concesionaria respectiva de manera inmediata.</p> <p>k) Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El encargado de faena informará la ocurrencia de esta emergencia a la SMA a través de su página <i>web</i> .
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

9.7. Derrame de aguas servidas o lodos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de aguas servidas o lodos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de la Central, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto; además, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema.</li> <li>ii. En el caso de baños químicos, estos serán reemplazados de inmediato.</li> <li>iii. En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto.</li> <li>iv. Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados.</li> <li>v. Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.</li> <li>vi. Durante la fase de operación, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se llevará una excavadora o retroexcavadora al sitio para crear pretilas de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada.</li> <li>vii. 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 autorizado.</li> </ol>
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) En caso de detectarse fallas en el sistema que generen malos olores persistentes, se clausurarán los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan aguas servidas en la fosa séptica.</li> <li>b) Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> </ol>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas) la ocurrencia de la emergencia, luego de ocurrida, y se declarará la misma mediante vía telefónica a la SMA y SEREMI de Salud.</li> <li>b) Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y se declarará a los organismos competentes.</li> <li>c) En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> </ol> </li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en la correspondiente AI.</p> <p>iv. Programa de medidas de descontaminación de la zona, su metodología y evaluación de la efectividad de las medidas; esto, en caso de ser necesario y para ser aprobado por la autoridad pertinente.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.8. Emisión de hedores.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Emisión de hedores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	<p>a) Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.</p> <p>b) Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de detectarse fallas en el sistema que generen malos olores persistentes, se clausurarán los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan aguas servidas en la fosa séptica.</p> <p>b) Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>a) Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas) la ocurrencia de la emergencia, luego de ocurrida, y se declarará la misma mediante vía telefónica a la SMA y SEREMI de Salud.</p> <p>b) Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y se declarará a los organismos competentes.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.9. Atropello de fauna.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Atropello de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad del área del proyecto y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	a) Se establecerán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante las fases de desarrollo del Proyecto; los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>b) Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida.</p> <p>c) Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en las que también se abordará el manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre - para evitar el acercamiento de fauna silvestre-, la prohibición de tenencia perros, entre otros.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación el cual incluirá el listado de asistentes, profesionales a cargo y registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de ocurrencia de atropello de fauna se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <p>i. Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</p> <p>ii. Rescate.</p> <p>iii. Alojamiento temporal y traslado.</p> <p>iv. Rehabilitación y liberación.</p> <p>b) Con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolidará y sistematizará la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del proyecto.</p> <p>c) La totalidad de las actividades y medidas asociadas a este riesgo serán responsabilidad del titular y, por consecuencia, todo gasto que se genere debido a la ocurrencia de este eventual riesgo será costado por el mismo.</p> <p>d) El titular realizará todas las coordinaciones necesarias con el SAG Región de Coquimbo para el traslado, determinación de destino, rehabilitación y/o liberación del individuo afectado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la oficina regional de la SMA y a la oficina regional del SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.10. Precipitación extrema y/o tormenta eléctrica.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Precipitación extrema y/o tormenta eléctrica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Lluvia intensa:</p> <p>i. Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera periódica por un especialista del área.</p> <p>ii. Se incorporará un sistema de semáforo de alertas de mal clima (rojo amarillo verde) en áreas determinadas dentro del área de proyecto.</p> <p>iii. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre procedimientos y/o protocolos de seguridad frente a lluvias intensas y el uso de zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.</p> <p>iv. En caso de inestabilidad climática por lluvia intensa, todo el personal se resguardará en zonas seguras.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>v. En caso de inundaciones por lluvias intensas se realizarán las siguientes acciones concretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal, al momento de detectar el pronóstico meteorológico o la alerta de acuerdo con el sistema de alertas (rojo amarillo verde), informará inmediatamente al jefe del área.</li> <li>- El jefe de área indicará la detención de la totalidad de las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento.</li> <li>- Para disminuir la velocidad de la inundación se utilizarán sacos de arena y se construirán barreras de contención con materiales adecuados para ello.</li> </ul> <p>vi. Si la situación lo amerita, se refugiará al personal en sectores más elevados.</p> <p>b) Tormenta eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera periódica por un especialista del área.</li> <li>ii. Se incorporará un sistema de semáforo de alertas de mal clima (rojo amarillo verde) en áreas determinadas dentro del área de proyecto.</li> <li>iii. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre procedimientos y/o protocolos de seguridad frente a nevazones y el uso de zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.</li> <li>iv. En caso de inestabilidad climática por tormenta eléctrica, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras. De todos modos, ante riesgos de impactos por rayos se realizarán las siguientes medidas concretas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal, al momento de constatar el pronóstico meteorológico o la alerta de acuerdo con el sistema de alertas (rojo amarillo verde), informará inmediatamente al jefe del área.</li> <li>- El jefe de área indicará la detención de todas las actividades que se estén realizando, incluyendo la totalidad de las maquinas en funcionamiento.</li> <li>- Se instalará a los trabajadores en zonas seguras y alejadas del contacto con el agua y elementos eléctricos.</li> <li>- Si la situación lo amerita, se refugiará al personal en sectores de concreto.</li> </ul> </li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Existirá registro de la totalidad de los procedimientos de capacitaciones realizadas, el cual se encontrará presente en planta y/o en zona de instalación de faena según la fase que se esté ejecutando.</p> <p>b) En caso de ocurrencia de una contingencia de este tipo, se tomarán las siguientes medidas: elaboración de un informe de la contingencia; y se avisará a la SMA dentro de un plazo de 48 horas de ocurrida la contingencia, mediante informe escrito.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto, alejado de quebradas, cruces y zonas susceptibles de inundación.</p> <p>b) Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante un evento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.</p>



	<p>c) No se atravesarán zonas inundadas para evitar ser arrastrado por el agua.</p> <p>d) El personal, al momento de detectar la contingencia, informará inmediatamente al jefe del área.</p> <p>e) Los trabajadores permanecerán en la zona de seguridad y esperarán instrucciones del personal entrenado.</p> <p>f) Se permanecerá alejado de las zonas bajas de ladera.</p> <p>g) Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que cambie la alerta a verde o similar.</p> <p>h) Ante desbordes o inundaciones por lluvias extremas, se procederá a contener la emergencia mediante el encauzamiento de las aguas y posterior desvío a los puntos más bajos donde pueda escurrir en forma natural o gravitacional.</p> <p>i) Se evitarán los desplazamientos en vehículo y, en caso de que se utilice este, se desplazará por carreteras principales y autopistas; si se tienen problemas de visibilidad, se estacionará el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede “atrapado” por el agua en la carretera o colinas, se apagarán las luces de este y será abandonado por el riesgo de aluviones, piedras y lodo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>- En caso de ocurrencia de esta emergencia, el jefe de emergencia generará un informe preliminar que será entregado a la SMA antes de 24 horas de ocurrida la misma, para que esté en conocimiento de la activación del “Plan de Emergencia” frente a eventos climáticos extremos.</p> <p>- El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.11. Rotura de contenedores con derrame de RSD o RISNP.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Rotura de contenedores con derrame de RSD o RISNP.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y puntos de generación primaria en instalación de faena o frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Los contenedores de RSD se mantendrán en buenas condiciones, reemplazando aquellos que se encuentren en mal estado y que pudieran significar un riesgo de esparcir residuos o cuya manipulación sea insegura a los trabajadores ante superficies sobresalientes o averías.</p> <p>b) Se capacitará al personal que realizará la recolección de los RSD al interior de las instalaciones temporales de faena e instalaciones de apoyo, así como aquellos que estarán encargado del manejo de RSD en la sala de basura.</p> <p>c) El trasvase del contenido de los RSD será realizado por personal capacitado para tales efectos, empleando los EPP correspondientes.</p> <p>d) Se dispondrán los residuos recolectados al interior de bolsas plásticas y, posteriormente, al interior de un contenedor en buenas condiciones.</p>
Forma de control y seguimiento	- Registros de capacitaciones a los trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	- Registros de control de derrames indicando lo siguiente: fecha, hora, cantidad aproximada derramada, causas que originaron el derrame y registros fotográficos del derrame y post derrame.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de derrames, se recogerán del suelo los RSD que pudieran haber caído, ya sea en el mismo punto o que hayan sido esparcidos por el viento, empleando los EPP correspondientes; esto, con el fin de evitar su dispersión y la llegada de vectores sanitarios.</p> <p>b) Las acciones de limpieza consistirán en recoger manualmente los residuos derramados con la ayuda de escobas y palas, depositándolos en bolsas plásticas y disponiéndolos al interior de la batea del patio de residuos.</p> <p>c) En caso de ser necesario, se lavará el suelo del área donde ocurrió el derrame con la ayuda de una manguera, la cual estará ubicada en el área de lavado del mismo patio de residuos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Si el componente afectado es el recurso hídrico, se informará lo siguiente: descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales; detalle de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación; evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia; y, en caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, su metodología, y la evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad pertinente.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.12. Mala clasificación de RISNP en patio de residuos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Mala clasificación de RISNP en patio de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y puntos de generación primaria en instalación de faena o frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) El ingreso a los patios de salvataje solo podrá realizarlo personal autorizado, y haciendo uso de los respectivos elementos de protección personal.</p> <p>b) Se dispondrá de EPP para el personal.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>c) El personal asociado a los patios de residuos estará debidamente capacitado respecto a las actividades a realizar en la instalación de almacenamiento.</p> <p>d) Los RISNP serán dispuestos de manera ordenada al interior del patio de residuos, respetando la clasificación que se realice en el terreno.</p> <p>e) Se evitará la acumulación excesiva de RISNP en el sitio de almacenamiento, lo cual estará dado tanto por el orden como por el retiro de estos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de capacitaciones a los trabajadores.</li> <li>- Registro de inspecciones mensuales en zona de acopio.</li> <li>- Registros de volumen de residuos (RISNP) que ingresan a los patios de residuos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de ocurrencia de caída de RISNP en el patio de salvataje, estos serán reordenados por el personal encargado empleando los EPP necesarios y/o herramientas o maquinaria adecuadas si fuere necesario, de manera de que su disposición sea segura y ordenada.</p> <p>b) Ante el caso eventual de que se realice una mala clasificación de residuos, se procederá a considerar todo el contenido de la clasificación que requiera mayores medidas de manejo, es decir, todos los residuos que se encuentren mezclados con desechos peligrosos se manejarán como residuos peligrosos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

### 9.13. Falla en la frecuencia de retiro de los residuos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla en la frecuencia de retiro de los residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y puntos de generación primaria en instalación de faena o frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Durante las fases de construcción y cierre se mantendrá un contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los RSD y RISNP con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos.</p> <p>b) Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con al menos 15 días de anticipación al retiro de estos, sobre la imposibilidad de realizar tal actividad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>c) Se designará personal (Supervisor de Obras/Faena o similar) que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos los cuales dispondrán de una lista con contactos de empresas alternativas que cuenten con todos los permisos que exige la autoridad sanitaria para el retiro y disposición de residuos, en el caso que la empresa contratada presente una falla y no realice el retiro oportuno.</p> <p>d) El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en los patios de salvataje, puntos de generación primaria en las instalaciones temporales de faena e instalaciones de apoyo y sala de basura, para que soliciten el retiro oportuno.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas.</p> <p>- Registro de retiro de residuos.</p> <p>- Registros del Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas, de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.</p> <p>b) En el caso de que la empresa contratada no pueda realizar el retiro oportuno de los residuos, se contratará a otra empresa externa que efectúe un retiro de emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.14. Emisión de olores.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Emisión de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y puntos de generación primaria en instalación de faena o frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	a) Debido a que el principal tipo de residuo con la potencialidad de generar olores molestos son los RSD, estos se almacenarán en bolsas plásticas que serán dispuestas dentro de los contenedores con tapa y tendrán una frecuencia de retiro de modo que no exista una sobre acumulación que genere efectos negativos, tanto para las personas como para el desarrollo del mismo proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>b) El retiro de los RSD desde los puntos de generación primaria en las instalaciones temporales de faena e instalaciones de apoyo será diariamente, mientras que el retiro desde la bodega RSD hasta su disposición final será de tres veces por semana.</p> <p>c) Se designará personal (supervisor de obras/faena o similar) que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los residuos.</p> <p>d) Se realizarán inspecciones mensuales a los sitios de almacenamiento para verificar que estos se encuentran ordenados y limpios y que los contenedores se mantienen debidamente tapados y en buen estado.</p> <p>e) Se tendrá contacto periódico con la empresa encargada del retiro de los residuos sólidos domiciliarios con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registros del SINADER.</li> <li>- Registro de inspecciones mensuales en bodega RSD.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	En caso de detectar olores desagradables en el patio de residuos, el personal encargado de la instalación deberá ponerse en contacto de forma inmediata con la empresa contratada para que realice el retiro de los residuos. Posteriormente, se procederá a limpiar e higienizar la bodega RSD con los implementos de higiene y limpieza ubicados en el área de lavado de la misma bodega.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.15. Derrame de residuos peligrosos (RESPEL).

<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) La manipulación de productos químicos o residuos se realizará acorde a la normativa vigente.</p> <p>b) Se capacitará al personal que manipule este tipo de productos o residuos.</p> <p>c) Aun cuando no se contemple el almacenamiento de productos peligrosos en faena, se dispondrá de elementos (<i>kit</i> de derrames) que permitan la contención de derrames de mediana magnitud,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizan productos de este tipo (combustibles y aceites lubricantes).</p> <p>d) Los transformadores contarán con pretil y geomembrana.</p> <p>e) La bodega RESPEL se encontrará dentro de la instalación de faena alejado de cualquier curso de agua.</p> <p>f) Respecto del procedimientos de carga de combustible:</p> <p>i. La carga de combustible a maquinarias se realiza en un área previamente definida y claramente demarcada, la cual se encontrará impermeabilizada, cubriendo el área entre el estanque y la máquina.</p> <p>ii. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias (utilizando EPP adecuados para la tarea).</p> <p>iii. Todo motor cercano se mantendrá apagado; se instalarán señaléticas de “<i>Prohibido fumar</i>”; y se dispondrá un extintor en el área de carga.</p> <p>iv. En caso de ocurrir una contingencia durante la carga de combustible, los residuos generados serán catalogados como RESPEL, siendo dispuestos en la bodega RESPEL para luego ser declarados y transportados a disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a) Registros de capacitaciones a los trabajadores.</p> <p>b) Registros de control de derrames indicando lo siguiente: fecha, hora, cantidad aproximada derramada, causas que originaron el derrame y registros fotográficos del derrame y post derrame.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Se avisará la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia.</p> <p>b) Se atenderá en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere.</p> <p>c) Se prohibirá el tocar y caminar sobre el material derramado.</p> <p>d) Se mantendrá los materiales combustibles lejos del material derramado.</p> <p>e) Se eliminará todas las fuentes de ignición.</p> <p>f) Se evaluará la gravedad de la situación para alarmas de fuego.</p> <p>g) Los encargados de controlar el derrame, en primer lugar se proveerán con los elementos de protección personal.</p> <p>h) Se bloquearán desagües de alcantarillas para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones y se contendrá el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o serrín.</p> <p>i) Se demarcará la zona de derrame con señales que adviertan de la situación.</p> <p>j) Se mantendrá a los trabajadores alejados del área de derrame, a excepción de los trabajadores encargados de contener el derrame.</p>



	<p>k) Se contendrá el derrame con suficiente cantidad de material absorbente, desde afuera hacia adentro para evitar su dispersión.</p> <p>l) En los lugares donde el derrame se encuentre ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, se mezclará con el suelo y se amontará libremente.</p> <p>m) Se descontaminará el área afectada removiendo tanto el material absorbente utilizado para controlar el derrame como la capa de suelo vegetal receptora del derrame. Tratándose de residuos de aceites y grasas (fluidos viscosos), no obstante, no se prevé altos niveles de infiltración en el suelo vegetal, se limpiará y se retirarán todos los residuos del área. En caso de requerirse medidas de remediación, estas serán evaluadas y definidas previamente en conjunto con la autoridad competente; lo anterior, considerando, al menos, las características tanto del suelo y del contaminante como de las interacciones entre contaminante y medio.</p> <p>n) Se retirará todos los materiales contaminados y se gestionarán como RESPEL.</p> <p>ñ) Se descontaminarán los equipos de protección y se limpiarán o repondrá la totalidad del equipo de emergencia empleado.</p> <p>o) El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en contenedores para su posterior traslado y disposición final en un lugar de seguridad autorizado.</p> <p>p) Finalmente, el personal encargado de la central <i>BESS</i> documentará el evento del derrame a través de una ficha, indicando fecha del evento, hora, cantidad aproximada derramada y causas que originaron el evento; adicionalmente, se adjuntarán registros fotográficos del evento y <i>post</i> evento una vez finalizadas las acciones de limpieza. Todo lo anterior quedará disponible para la correspondiente autoridad en caso de posibles fiscalizaciones.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>a) Una vez concluidas las acciones <i>post</i> emergencia, el titular entregará un documento a la SMA indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de producto o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> <li>ii. Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia.</li> <li>iii. Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul> <p>b) En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, antes de 24 horas se informará a la SMA lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en la correspondiente AI.</li> <li>iv. Programa de medidas de descontaminación de la zona, su metodología y evaluación de la efectividad de las medidas; esto,</li> </ul>



	en caso de ser necesario y para ser aprobado por la autoridad pertinente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.16. Falla en la frecuencia de retiro de RESPEL.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla en la frecuencia de retiro de RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Se mantendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los RESPEL con el objetivo de mantener una coordinación oportuna con estas para la concreción de dicha actividad.</p> <p>b) Se exigirá a la empresa contratista encargada del retiro de RESPEL (desde la bodega RESPEL) que informe sobre la imposibilidad de realizar tal actividad con al menos 15 días de anticipación a la fecha del correspondiente retiro.</p> <p>c) Se mantendrá en faena un listado de contactos alternativos de empresas de retiro de RESPEL debidamente autorizadas.</p> <p>d) La frecuencia de retiro de los residuos será cada seis meses, sin embargo, será responsabilidad del personal encargado de la central verificar la cantidad de residuos acumulados periódicamente de modo de solicitar un retiro oportuno.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantención de lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registros del SIDREP.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	El personal encargado de supervisar el acopio de estos residuos también será responsable de gestionar y coordinar su retiro con las empresas contratadas (de acuerdo con las frecuencias acordadas) y, en el caso que estas no puedan concretar dicha actividad, coordinar oportunamente un retiro de emergencia con empresas externas alternativas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará la emergencia dentro de las primeras 24 horas a la SMA (a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental) y, posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.17. Colapso de la bodega RESPEL.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Colapso de la bodega RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	a) Se mantendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los RESPEL con el objetivo de mantener una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>coordinación oportuna con estas para la concreción de dicha actividad.</p> <p>b) Se exigirá a la empresa contratista encargada del retiro de RESPEL (desde la bodega RESPEL) que informe sobre la imposibilidad de realizar tal actividad con al menos 15 días de anticipación a la fecha del correspondiente retiro.</p> <p>c) Se designará personal (supervisor de obras/faena o similar) que estará a cargo tanto de supervisar el almacenamiento y retiro de estos residuos como de realizar inspecciones mensuales para verificar que la bodega RESPEL se encuentre ordenada y limpia.</p> <p>d) El personal encargado de la bodega RESPEL solicitará el retiro de los residuos cuando el almacenamiento alcance el 80% de la capacidad de esta.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Registros de inspecciones mensuales a la bodega de RESPEL.</p> <p>- Registro de retiro de residuos.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Para almacenar la totalidad de los RESPEL en caso de colapso, se habilitarán nuevos contenedores plásticos con tapa sobre los tambores dentro de la bodega RESPEL.</p> <p>b) El personal encargado de supervisar el acopio de estos residuos también será responsable de gestionar y coordinar su retiro con las empresas contratadas (de acuerdo con las frecuencias acordadas) y, en el caso que estas no puedan concretar dicha actividad, coordinar oportunamente un retiro de emergencia con empresas externas alternativas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará la emergencia dentro de las primeras 24 horas a la SMA (a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental) y, posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.18. Incendio en sitios de almacenamiento de RSD, RISNP y RESPEL.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Incendio en sitios de almacenamiento de RSD, RISNP y RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y bodega RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Durante las correspondientes fases de desarrollo del proyecto se mantendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de RSD, RISNP y RESPEL con el objetivo de mantener una coordinación oportuna con estas para la concreción de dicha actividad.</p> <p>b) Se exigirá a la empresa contratista encargada del retiro de RESPEL (desde la bodega RESPEL) que informe sobre la imposibilidad de realizar tal actividad con al menos 15 días de anticipación a la fecha del correspondiente retiro.</p> <p>c) Se designará personal (supervisor de obras/faena o similar) que estará a cargo tanto de supervisar el almacenamiento y retiro de RSD, RISNP y RESPEL como de realizar inspecciones mensuales</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	<p>para verificar que las instalaciones de almacenamiento de estos residuos se encuentren ordenadas y limpias.</p> <p>d) El personal encargado de las instalaciones de almacenamiento de RSD, RISNP y RESPEL solicitará el retiro de los residuos cuando el almacenamiento alcance el 80% de la capacidad de éstas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Registros de inspecciones mensuales a la bodega RESPEL y patio de residuos.</p> <p>- Registro de retiro de RSD, RISNP y RESPEL.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) Una vez se detecte el inicio del incendio, se avisará al “<i>Jefe de la Emergencia</i>” por si ha de proceder a activar el “<i>Plan de Emergencia</i>”.</p> <p>b) Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud, se intentará (sin exponerse y siempre que sea posible) apagar el fuego con un extintor.</p> <p>c) En caso de no poder extinguir el incendio, se llamará a Bomberos, se activará el “<i>Plan de Emergencia</i>” y se evacuará la zona.</p> <p>d) Se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de motores, equipos (eléctricos u otros) y vehículos que puedan provocar un punto de ignición.</p> <p>e) Se observará la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se impedirá el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado.</p> <p>f) Se limitará el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.</p> <p>g) Una vez que el “<i>Jefe de la Emergencia</i>” active el “<i>Plan de Emergencia</i>”, el “<i>Equipo de Intervención</i>” se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada.</p> <p>h) Se debe mantendrá la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio; si la situación reviste gravedad, se comunicará el hecho a bomberos.</p> <p>i) Luego de la extinción del fuego, se recogerán los efluentes contaminados por los agentes extintores y se gestionarán adecuadamente como RESPEL.</p> <p>j) Una vez controlada la situación de emergencia, el “<i>Equipo de Intervención</i>” informará del hecho al “<i>Jefe de la Emergencia</i>” quien decretará el final de la misma.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará la emergencia dentro de las primeras 24 horas a la SMA (a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental) y, posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
--	--

9.19. Lluvia extrema con posibilidad de derrame de RSD, RINP y RESPEL.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Lluvia extrema con posibilidad de derrame de RSD, RISNP y RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y bodega RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Se designará personal (supervisor de obras/faena o similar) que estará a cargo tanto de supervisar el almacenamiento y retiro de RSD, RISNP y RESPEL como de realizar inspecciones mensuales para verificar que las instalaciones de almacenamiento de estos residuos se encuentren en buenas condiciones y para verificar que se realice el correcto almacenamiento de los mismos (al interior de la bodega y patio de residuos) en sus respectivos contenedores (que deben mantenerse debidamente cerrados o sellados).
Forma de control y seguimiento	Registros de inspecciones mensuales a la bodega RESPEL y patio de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de que exista un evento de lluvia extrema se procederá de la siguiente manera:</p> <p>a) El personal encargado del patio de residuos y bodega RESPEL se asegurará que todos los recipientes de almacenamiento de residuos se mantengan cerrados y ordenará el cierre de la bodega y patio de residuos, no permitiendo actividades de almacenamiento y/o retiro de residuos hasta que no cesen las precipitaciones.</p> <p>b) En caso de evidenciarse algún derrame, se procederá a recoger el mismo, haciendo uso de los elementos de protección personal y con la ayuda de palas, tambores y material absorbente en caso de derrame de residuos líquidos.</p> <p>c) En caso de tratarse de derrames de residuos inflamables, se estará preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación.</p> <p>d) Los residuos recogidos del suelo producto de un derrame serán gestionados como RESPEL.</p> <p>e) Una vez finalizadas las actividades de contención y limpieza de la zona afectada por el derrame, se descontaminarán los equipos de protección y se limpiará o repondrá, según corresponda, todo el equipo de emergencia empleado.</p> <p>f) Se establecerá la causa del derrame y las medidas tanto correctivas como de protección ambiental del caso.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá</p>



	a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, otros); acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

9.20. Derrame de RSD, RISNP y RESPEL por eventos sísmicos.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de RSD, RISNP y RESPEL por eventos sísmicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patio de residuos y bodega RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Se designará personal (supervisor de obras/faena o similar) que estará a cargo tanto de supervisar el almacenamiento y retiro de RSD, RISNP y RESPEL como de realizar inspecciones mensuales para verificar que las instalaciones de almacenamiento de estos residuos se encuentren en buenas condiciones y para verificar que se realice el correcto almacenamiento de los mismos (al interior de la bodega y patio de residuos) en sus respectivos contenedores (que deben mantenerse debidamente cerrados o sellados).
Forma de control y seguimiento	Registros de inspecciones mensuales a la bodega RESPEL y patio de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de que se produzca un sismo, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. El personal a cargo de la bodega RESPEL y patio de residuos suspenderá cualquier actividad que se esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual deberá estar ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe.</li> <li>ii. El personal permanecerá en la zona de seguridad hasta que el finalice el sismo; sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación (tales como, caída de muros y fractura de columnas) se podrá evacuar la zona.</li> <li>iii. Si se está manejando una unidad motorizada, se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la misma.</li> </ul> <p>b) Después de un sismo se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se esperará, al menos, 30 minutos en zonas de seguridad y no se iniciarán actividades en la faena por posibles réplicas.</li> <li>ii. El personal a cargo de la bodega RESPEL y patio de residuos realizará una inspección visual a estas instalaciones con el objetivo de verificar si existen daños estructurales; en caso de evidenciarse daños, se solicitará su reparación inmediata.</li> <li>iii. No se activarán las faenas hasta que no se haya comprobado que no existirá riesgo de colapso estructural.</li> <li>iv. El personal encargado del patio de residuos y bodega RESPEL realizará una inspección a estas instalaciones con el objeto de verificar que no existan derrames.</li> </ul>



	<p>v. En caso de evidenciarse algún derrame, se implementarán las medidas descritas en el plan de derrame de RESPEL, RSD y RISNP.</p> <p>vi. En caso de tratarse de derrames de residuos inflamables, se estará preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación.</p> <p>vii. Los residuos recogidos del suelo producto de un derrame serán gestionados como RESPEL.</p> <p>viii. Una vez finalizadas las actividades de contención y limpieza de la zona afectada por el derrame, se descontaminarán los equipos de protección y se limpiará o repondrá, según corresponda, todo el equipo de emergencia empleado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua, aire, biodiversidad, flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Posteriormente, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos la siguiente información: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, otros); acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

#### 9.21. Lluvia extrema con posibilidad de afectación de fosa séptica.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Lluvia extrema con posibilidad de afectación de fosa séptica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>a) Se realizarán inspecciones visuales a la fosa séptica para asegurarse de que mantenga sus características de funcionamiento.</p> <p>b) Se retirará obligatoriamente los residuos generados con la frecuencia establecida para que nunca alcance su capacidad máxima.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a) En caso de ocurrencia de precipitación extrema que provoque filtraciones desde la fosa séptica, se dará inicio al “<i>Plan de Emergencia</i>” correspondiente a “<i>Derrame de aguas servidas</i>”.</p> <p>b) En caso de ocurrencia de precipitación extrema que no provoque filtraciones desde la fosa séptica, se actuará de la siguiente manera:</p> <p>i. Una vez finalizado el evento de lluvia extremo, se inspeccionará el funcionamiento del sistema de manejo de aguas servidas para identificar rebose o saturación de la fosa séptica por aguas lluvias.</p> <p>ii. En caso de que haya existido algún rebose o saturación de la fosa séptica, se contactará a la empresa que realiza el retiro de lodos para obtener asistencia técnica y, eventualmente, realizar el retiro de estos asegurando el normal funcionamiento de la fosa.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

	iii. Se evaluará la urgencia de la medida según el nivel de saturación que se presente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declarada la situación de emergencia, mediante vía telefónica a la SMA y SEREMI de Salud. - Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas, se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de esta a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

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

11. 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.

12. 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 numeral 4.1. del Considerando 4 de la presente Resolución.

13. 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 con lo indicado en la descripción de este.

14. 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.

15. Que, para que el proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. 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.

17. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental 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.

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

19. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

## RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**”, de BESS Halcón 13 SpA.
2. Certificar que el proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
3. Certificar que el proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Certificar que el proyecto denominado “**Línea de transmisión y central BESS Halcón 13**” 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.
5. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el numeral 4.1. del Considerando 4 del presente acto.
6. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N°19.300, 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

Galo Luna Penna  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Coquimbo

Karina Jeannette Fuentes Santander  
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Coquimbo

RIA/KFS/ORB/RJB

Distribución:

Ricardo Orlando Sylvester Zapata <pedro.jofre@oenergy.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163321489>

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
CONAF, Región de Coquimbo <ricardo.gutierrez@conaf.cl>  
DGA, Región de Coquimbo <cinthya.alvarez@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Coquimbo <jorge.valenzuela.g@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <darwin.ibacache@gorecoquimbo.cl>  
Ilustre Municipalidad de Vicuña <vera.alcalde@munivicuna.cl>  
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <tomas.balaguer@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <alvarez\_ulloga@yahoo.com>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <ealcayaga@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <elara@minenergia.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <amaureira@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <jperaltal@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <sergio.arayar@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>