

Califica Ambientalmente el proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”

<NUM_RES>

Santiago

<FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1°. El Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, “EIA”), su Adenda de 26 de fecha julio de 2023 y sus Adendas Complementarias de fecha 13 de agosto de 2024 y de fecha 29 de mayo de 2025 respectivamente, del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”, presentado por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A, con fecha 16 de marzo de 2022 y admitido a tramitación mediante la Resolución Exenta N°20229900116, de fecha 23 de marzo de 2022.

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 del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) del EIA del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”.

3°. La Resolución Exenta N°202399101459, de fecha 08 de junio de 2023 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dio inicio a un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (en adelante, “PCPI”), con las Comunidades y Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (en adelante, “GHPPI”) que indica esto es la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe, la Comunidad indígena Quechua de Puquios y la Asociación Territorial Multicultural Sueño hecho Realidad, conforme a lo previsto en el artículo 85 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Las Actas de las reuniones realizadas con los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5°. Los Protocolos de Acuerdo Final suscritos por representantes del Servicio de Evaluación Ambiental, el Titular y los GHPPI consultados, con fecha 12 de mayo de 2025.

6°. El ICE del EIA del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” de fecha 31 de julio de 2025.

7°. La Resolución Exenta N° 72, de fecha 9 de septiembre de 2016 (en adelante, “RCA N°72/2016”), de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá que calificó favorablemente el proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”, que se modifica a través de la presente Resolución.

8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”.

9°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N° 19.300”); en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N°1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y



sistematizado de la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 40, de fecha 06 de abril de 2022, del Ministerio de Medio Ambiente, que nombra Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y la Resolución N°36/2024, de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) el EIA del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A
Rut	96.567.040-8
Domicilio	Esmeralda N°340 piso 10, comuna de Iquique, Región de Tarapacá
Teléfono	57-2528215
Nombre representante legal	Carlos Muñoz Brauning
Rut representante legal	10.522.800-7
Domicilio representante legal	Esmeralda N°340 piso 10, comuna de Iquique, Región de Tarapacá
Teléfono representante legal	-
Correo electrónico Titular o representante legal	carlos.munoz@teck.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 31 de julio de 2025, la Dirección Ejecutiva ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento; y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas, considerando las condiciones y exigencias que establece el punto 12.2 del ICE. El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, la Directora Ejecutiva del SEA resolvió aprobar íntegramente el contenido del ICE de 31 de julio de 2025, 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. Sin perjuicio de ello:

- 3.1 Se rectifica la numeración de las tablas: Tabla 0 Acciones por 4.7.1.2. Acciones, Tabla 0 Suministros básicos por 4.7.2. Suministros básicos; Tabla 4.7.3 Actividades de mantención y conservación por 4.7.4. Actividades de mantención y conservación; Tabla 0 Suministros básicos por 4.8.2. Suministros básicos; Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera por 4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera; Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes por 4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes; Tabla 4.7.7.1 Residuos no peligrosos por 4.8.4.1. Residuos no peligrosos; Tabla 4.7.7.2 Residuos peligrosos por 4.8.4.2. Residuos peligrosos y Tabla 4.7.7.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente por 4.8.4.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
- 3.2 Se rectifica en numeral 10 **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE** la eliminación de las tablas 10.1.22, 10.1.23, 10.1.24, 10.1.25 en atención a lo señalado en el Ord. N°2087 de fecha 04 de agosto de 2025 de la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus anexos, en su Adenda, y en sus Adendas Complementarias, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El Proyecto tiene por objetivo la modificación de un conjunto de medidas de compensación y compromisos voluntarios asociados al Área de Compensación Laguna Ceusis, que fueron aprobados por la Resolución de Calificación Ambiental N°72/2016 (en adelante, “RCA N°72/2016”) del Proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (en adelante, “Proyecto QB1”). Esta modificación consiste en el remplazo de las medidas y compromisos voluntarios originales mediante la implementación de una nueva medida de compensación correspondiente a una nueva Área de Conservación, la cual será de características equivalentes y se hará cargo de los impactos ambientales significativos del Proyecto QB1 descritos en la sección 3.2.1 del Capítulo 1 del EIA “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El artículo 8 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales sobre el Medio Ambiente (en adelante, “Ley N° 19.300”) dispone que <i>“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo con lo establecido en la presente ley”</i>.</p> <p>Por su parte, en la letra g) del artículo 2 del Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del SEIA (en adelante, “Reglamento del SEIA” o “RSEIA”), se define modificación de proyecto o actividad como la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</p> <p><i>“g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</i></p> <p><i>g.2) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</i></p> <p><i>g.3) Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, o</i></p> <p><i>g.4) Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”</i>.</p> <p>Al respecto, el Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) por corresponder a una modificación de proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 2, considerando que el Proyecto en evaluación modifica al Proyecto QB1 introduciendo cambios de consideración, siéndole aplicable los siguientes literales:</p> <p><i>Literal g.1):</i> El Proyecto considera la implementación de una medida de compensación que considera actividades de conservación en un área colocada bajo protección oficial mediante la Resolución N°87/06 de la</p>



	<p>Dirección General de Aguas, correspondiente a un acuífero que alimenta vegas y bofedales en la Región de Antofagasta.</p> <p>Considerando lo anterior, también el Proyecto corresponde a una actividad listada en el artículo 3 del Reglamento del SEIA. Dado lo indicado, la tipología principal que aplica al presente Proyecto para ingreso al SEIA es la siguiente:</p> <p><i>Literal p) “Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.</i></p> <p>Finalmente, cabe destacar que el Proyecto QB1 objeto de la modificación expuesta, corresponde a un proyecto de desarrollo minero ingresado a evaluación según lo establecido en el artículo N° 3, literal i.1) del DS 40/2012. Sin embargo, el presente Proyecto no configura esta tipología dado que no se hará ninguna actividad de desarrollo minero.</p> <p><i>Literal g.3):</i> El proyecto considera la modificación sustantiva de los impactos ambientales del Proyecto QB1, al generar con su implementación un impacto significativo en el componente Medio Humano, por lo que también le es aplicable el Literal g.3) del artículo 2 del RSEIA.</p> <p><i>Literal g.4):</i> El Proyecto consiste en la modificación de la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, lo cual a su vez involucra la modificación de otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, todas definidas durante el proceso de evaluación del Proyecto QB1. Por lo anterior, se enmarca dentro del Literal g.4) del artículo 2 del RSEIA.</p>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto es de 25 años		
Monto de inversión	USD \$ 1.700.000,000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La gestión o acto mínimo que establecerá el inicio de la ejecución del Proyecto será la habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Conforme a lo establecido en el artículo 14 del RSEIA, el Proyecto no se desarrollará por etapas, según lo indicado en el Apéndice 14 “Desarrollo del proyecto o actividad por etapas” del EIA.
		X	
	Si	No	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Proyecto modifica un proyecto o actividad	X		<p>El Proyecto que se somete a evaluación ambiental es la modificación y reemplazo de la medida de compensación MC-4 denominada “Establecimiento de un área de compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, relacionadas a la medida de compensación en Laguna Ceusis, todas establecidas en la RCA N°72/16 que aprobó el Proyecto QB1, los cuales se encuentran descritos en el Capítulo 1 del EIA y en la Adenda acápite Descripción de Proyecto.</p> <p>En este sentido, el Proyecto busca modificar y reemplazar las medidas de compensación y compromisos ambientales voluntarios señalados, la cual se propone implementar en el área del Salar de Alconcha y en una sección de la Quebrada de Coasa, lugar que es propiedad inscrita de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (en adelante, “CIQO”) y que tiene la calidad de tierra indígena conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N°19.253. Específicamente son tierras que fueron transferidas por el Fisco en el año 2004 (predio Salar de Alconcha y Vegas Asociadas) y 2006 (predio Coska y Vegas Asociadas) a la CIQO. Asimismo, la CIQO es propietaria de derechos de aprovechamiento de aguas en el mismo sector, como así también de derechos de aprovechamiento de aguas reconocidos en virtud del uso consuetudinario que hace de las aguas (véase Anexos MH-7 y 8 del Capítulo 3.4 del EIA).</p>
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En base a lo anteriormente señalado, el Proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” corresponde a una modificación de la RCA N°72/2016
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO														
División político-administrativa	<p>Las partes, obras y actividades del Proyecto se encuentran en torno al Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa, esta última sección añadida durante la Adenda localizada en el borde este del Altiplano chileno, en la Región de Antofagasta (Provincia de El Loa) a unos 240 km al norte de la ciudad de Calama.</p> <p>En la siguiente Tabla se presenta la distribución político-administrativa.</p> <p>Tabla N°4.2.1: Localización del Proyecto a nivel regional, provincial y comunal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Proyecto</th> <th colspan="3">División Administrativa</th> </tr> <tr> <th>Comuna</th> <th>Provincia</th> <th>Región</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modificación Medida de Compensación “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”</td> <td>Ollagüe</td> <td>El Loa</td> <td>Antofagasta</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente. Tabla CI-6 Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA</i></p>			Proyecto	División Administrativa			Comuna	Provincia	Región	Modificación Medida de Compensación “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”	Ollagüe	El Loa	Antofagasta
Proyecto	División Administrativa													
	Comuna	Provincia	Región											
Modificación Medida de Compensación “Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”	Ollagüe	El Loa	Antofagasta											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Cabe destacar que, si bien, la nueva medida de compensación será implementada en la Región de Antofagasta, los impactos significativos generados por el Proyecto QB1 que dieron origen a la medida de compensación a modificar se ubicaron en la Región de Tarapacá, por lo que el presente Proyecto es de carácter birregional.</p>																				
<p>Descripción de la localización</p>	<p>De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 1 del EIA, el Proyecto busca hacerse cargo de los impactos significativos generados por la habilitación de las obras del Proyecto QB1. Esto debido a que no fue posible concretar la medida de compensación original en el área de Laguna Ceusis, tal como se había definido en la RCA N°72/2016 del Proyecto QB1, el Titular se encontró con la imposibilidad jurídica de materializar y garantizar el acceso al área definida originalmente en torno a la Laguna Ceusis, debido a que no cuenta con derechos reales sobre ésta y a que terceros son propietarios de pertenencias mineras en el área y, por ende, se trata de situaciones que no permiten la mantención de los compromisos de conservación adquiridos en la referida RCA en el tiempo.</p> <p>Asimismo, en diciembre del año 2021, fue aprobado el EIA del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, proyecto que declaró generar impactos significativos que afectarán al área de Laguna Ceusis, condición que va en desmedro del éxito de la medida de compensación que Teck debía mantener en el tiempo por aproximadamente 25 años.</p> <p>Para seleccionar el área de implementación de la medida de compensación de acuerdo a lo señalado en la Adenda punto 0 Acápito explicativo del Proyecto, se consideró respecto del criterio biológico de equivalencia ecosistémica, requisito que establece como base las Guías SEA, 2022. En el caso del sector del Salar de Alconcha y de la sección de Quebrada Coasa, las formaciones vegetacionales se encuentran mejor representadas, por lo que se logra cumplir con el criterio de equivalencia a nivel de ecosistemas en relación con lo impactado en el Proyecto QB1 y posibilita la implementación de acciones de restauración cumpliendo con el criterio de adicionalidad. Además, estas áreas cuentan con la posibilidad de hacer uso sustentable a través del desarrollo de buenas prácticas por parte de la CIQO (condiciones que forman parte del convenio suscrito) y actividades de turismo sustentable y educación ambiental en el área de Salar de Alconcha.</p>																				
<p>Superficie</p>	<p>El Proyecto contempla una superficie total de 5.804,7 ha en el Salar de Alconcha y 307,55 ha en la sección de Quebrada de Coasa, esta última área añadida en Adenda respondiendo los conceptos de adicionalidad y equivalencia definido en la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (SEA 2022). Por lo cual la superficie total del proyecto es de 6.112,22 ha.</p> <p>Tabla N°4.2.2: Cuadro comparativo entre área afectada por Proyecto QB1 y Área de Compensación de Salar de Alconcha y la sección de Quebrada Coasa.</p> <table border="1" data-bbox="626 1921 1409 2285"> <thead> <tr> <th></th> <th>QB1</th> <th>AC SALAR DE ALCONCHA</th> <th>SECTOR COASA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Región Tarapacá, comuna de Pica</td> <td>Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca de 565 al noroeste y con la cuenca del Río Loa al suroeste</td> <td>Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca del Salar de Alconcha hacia el SE</td> </tr> <tr> <td>Superficie</td> <td>5.423,42ha</td> <td>5.804,67</td> <td>307,55 ha aprox.</td> </tr> <tr> <td>Distancia al Proyecto QB1</td> <td>-</td> <td>26 km aprox. al E del Proyecto QB1</td> <td>37 km aprox. al E del Proyecto QB1</td> </tr> <tr> <td>Formaciones vegetacionales</td> <td>QB1 (Sup. ha)</td> <td>AC SALAR DE ALCONCHA (Sup. ha)</td> <td>SECTOR COASA (Sup. ha)</td> </tr> </tbody> </table>		QB1	AC SALAR DE ALCONCHA	SECTOR COASA	Ubicación	Región Tarapacá, comuna de Pica	Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca de 565 al noroeste y con la cuenca del Río Loa al suroeste	Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca del Salar de Alconcha hacia el SE	Superficie	5.423,42ha	5.804,67	307,55 ha aprox.	Distancia al Proyecto QB1	-	26 km aprox. al E del Proyecto QB1	37 km aprox. al E del Proyecto QB1	Formaciones vegetacionales	QB1 (Sup. ha)	AC SALAR DE ALCONCHA (Sup. ha)	SECTOR COASA (Sup. ha)
	QB1	AC SALAR DE ALCONCHA	SECTOR COASA																		
Ubicación	Región Tarapacá, comuna de Pica	Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca de 565 al noroeste y con la cuenca del Río Loa al suroeste	Región Antofagasta, comuna de Ollagüe, adyacente con la cuenca del Salar de Alconcha hacia el SE																		
Superficie	5.423,42ha	5.804,67	307,55 ha aprox.																		
Distancia al Proyecto QB1	-	26 km aprox. al E del Proyecto QB1	37 km aprox. al E del Proyecto QB1																		
Formaciones vegetacionales	QB1 (Sup. ha)	AC SALAR DE ALCONCHA (Sup. ha)	SECTOR COASA (Sup. ha)																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Azonal</td> <td>304,34</td> <td>269,24</td> <td>2,16</td> </tr> <tr> <td>Bofedal</td> <td>1,91</td> <td>11,01</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bofedal - Pajonal hídrico</td> <td>1,27</td> <td>1,95</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Matorrales hídricos</td> <td>168,40</td> <td>45,42</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Pajonales hídricos</td> <td>4,06</td> <td>149,98</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Vegas</td> <td>51,56</td> <td>60,88</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Herbazal</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2,16</td> </tr> <tr> <td>Vegetación muerta</td> <td>77,14</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Otros Usos</td> <td>1.853,24</td> <td>178,38</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Afloramientos Rocosos</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Áreas Denuadas</td> <td>1.792,26</td> <td>20,35</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Caminos</td> <td>-</td> <td>1,71</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Laguna</td> <td>60,99</td> <td>156,33</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Zonal</td> <td>3.265,84</td> <td>5.357,05</td> <td>305,39</td> </tr> <tr> <td>Bosque Nativo</td> <td>-</td> <td>68,35</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Matorrales y/o pajonales</td> <td>3.265,84</td> <td>3277,17</td> <td>305,39</td> </tr> <tr> <td>Matorrales y/o pajonales con especies arbóreas</td> <td>-</td> <td>2011,53</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Total general</td> <td>5.423,42</td> <td>5.804,67</td> <td>307,55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Adenda, Tabla AD-6</i></p>	Azonal	304,34	269,24	2,16	Bofedal	1,91	11,01	-	Bofedal - Pajonal hídrico	1,27	1,95	-	Matorrales hídricos	168,40	45,42	-	Pajonales hídricos	4,06	149,98	-	Vegas	51,56	60,88	-	Herbazal	-	-	2,16	Vegetación muerta	77,14	-	-	Otros Usos	1.853,24	178,38	-	Afloramientos Rocosos	-	-	-	Áreas Denuadas	1.792,26	20,35	-	Caminos	-	1,71	-	Laguna	60,99	156,33	-	Zonal	3.265,84	5.357,05	305,39	Bosque Nativo	-	68,35	-	Matorrales y/o pajonales	3.265,84	3277,17	305,39	Matorrales y/o pajonales con especies arbóreas	-	2011,53	-	Total general	5.423,42	5.804,67	307,55
Azonal	304,34	269,24	2,16																																																																						
Bofedal	1,91	11,01	-																																																																						
Bofedal - Pajonal hídrico	1,27	1,95	-																																																																						
Matorrales hídricos	168,40	45,42	-																																																																						
Pajonales hídricos	4,06	149,98	-																																																																						
Vegas	51,56	60,88	-																																																																						
Herbazal	-	-	2,16																																																																						
Vegetación muerta	77,14	-	-																																																																						
Otros Usos	1.853,24	178,38	-																																																																						
Afloramientos Rocosos	-	-	-																																																																						
Áreas Denuadas	1.792,26	20,35	-																																																																						
Caminos	-	1,71	-																																																																						
Laguna	60,99	156,33	-																																																																						
Zonal	3.265,84	5.357,05	305,39																																																																						
Bosque Nativo	-	68,35	-																																																																						
Matorrales y/o pajonales	3.265,84	3277,17	305,39																																																																						
Matorrales y/o pajonales con especies arbóreas	-	2011,53	-																																																																						
Total general	5.423,42	5.804,67	307,55																																																																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Se presenta en el EIA “Capítulo 12 Ficha Resumen” una coordenada de referencia a la ubicación del proyecto, en tanto en la Adenda Anexo AD-3.1-3 se presentan los KMZ de las ubicaciones y dimensiones de las obras temporales y permanentes del Proyecto.</p> <p>Tabla N°4.2.3: coordenadas de un punto representativo del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM WSG84-19K</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>553.979,30</td> <td>7.671.623,96</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Ficha Resumen EIA, 3.2. Localización del Proyecto</i></p>	Coordenadas UTM WSG84-19K		Este (m)	Norte (m)	553.979,30	7.671.623,96																																																																		
Coordenadas UTM WSG84-19K																																																																									
Este (m)	Norte (m)																																																																								
553.979,30	7.671.623,96																																																																								
Caminos de acceso	<p>El acceso principal hacia el Área de Conservación en el Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa es por la Ruta B-97-A. En el kilómetro 39 de ésta, desde la capital comunal, se accede por el lado Norte del salar a través de camino secundario ubicado en quebrada churchicha.</p>																																																																								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>EIA Anexo C1-2 del Adenda Anexo AD-3.1 Adenda Complementaria Anexo ADC-1.5 Adenda Extraordinaria Anexo ADE-4.5</p>																																																																								

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.3.1.1 PARTES Y OBRAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

<p>Instalaciones de faenas</p>	<p>Se contempla implementar instalaciones menores tipo modular prefabricadas, cuya superficie será de aproximadamente 59 m², las cuales serán necesarias para prestar apoyo en la construcción de la infraestructura administrativa.</p> <p>Se instalarán 3 módulos de 14,88 m² los que, una vez terminada la fase de construcción (que se encontrará operativa por un periodo de 4 meses), serán desmantelados completamente. La infraestructura considerada dentro de la instalación de faena es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Administrativa. • Instalaciones para el personal. • Bodega para el almacenamiento de insumos y materiales. • Bodega SUSPEL. • Bodega RESPEL. • Zona destinada al almacenamiento temporal de residuos. <p>Estos módulos serán dispuestos sobre apoyos de hormigón, de manera de minimizar las intervenciones sobre el suelo y la vegetación.</p> <p>No se realizarán mantenciones de maquinarias ni vehículos en las instalaciones del Proyecto. Las maquinarias y vehículos a contratar se les exigirá tener las mantenciones al día y llevarán consigo los registros respectivos, y serán atendidos en talleres mecánicos fuera del Área de Compensación, según lo indicado en punto 2.16 de la Adenda.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.2.1. del EIA, respuestas 2.16, 2.30.2 de la Adenda y respuesta 4.4 de la Adenda Extraordinaria</p> <p>La ubicación de estas instalaciones se tiene en el Anexo ADC-1.5 de la Adenda Complementaria, Anexo ADE-3.2 Actualización PAS 142, Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 y Anexo ADE-4.4 Actualización PAS160 de la Adenda Extraordinaria.</p>
<p>Mejoramiento de Huellas y senderos</p>	<p>El Proyecto considera el uso de huellas y senderos existentes, los cuales se mantendrán libres de piedras, dejando un terreno regular con mínima intervención. No se construirán nuevos caminos para acceder a la zona del Proyecto, ni nuevas huellas o senderos al interior del Área de Compensación.</p> <p><u>Senderos peatonales:</u> Los senderos tendrán una pendiente trabajada levemente para perfilar el terreno natural existente. Lo anterior se realizará removiendo piedras con pala y chuzo del total de los senderos, se reforzará los bordes de estos naturalmente. Cabe señalar que solo se despejará de piedras que sobresalgan y generen molestias al desplazamiento de los visitantes y no se demarcarán para no generar fragmentación en el paisaje. El sendero tendrá un ancho máximo de 2.2 metros, y el rebaje producto de las labores de perfilamiento en los lugares que presenten piedras sobresalientes, será de un máximo de 20 centímetros.</p> <p>Estos senderos serán reconocidos por el personal del área de conservación, por lo tanto, no requerirán de señaléticas ni identificación que altere la naturalidad.</p> <p>Respecto de las huellas, éstas hacen alusión a los caminos internos y existentes al interior del Salar de Alconcha y que permitirá a los visitantes recorrer el área de manera vehicular, y finalmente se encuentran los senderos, que son accesos de tipo peatonal que permiten como su nombre lo indica acceder a aquellos sitios de significación cultural, miradores y avistaderos de aves; dentro de los senderos también se incluye el sendero entre Churchicha y Churchicha Chico orientado al trekking.</p> <p>Respecto del área sección de Quebrada Coasa, en ella sólo se desarrollarán acciones de restauración y para acceder, también sólo se utilizarán huellas existentes.</p>



	<p>Finalmente, se aclara que en el sector de la sección de Quebrada Coasa no se implementarán obras ni acciones y se utilizarán huellas existentes, por lo que no se afectará la flora y vegetación de dicho sector.</p> <p>No se contempla infraestructura para la habilitación de las huellas y senderos, puesto que, para su habilitación únicamente se realizará un despeje del área, considerándose un mínimo de intervención.</p> <p>Cabe indicar que, para la señalización de las huellas y senderos existentes, se utilizarán materiales propios del lugar como piedras o madera, de manera que armonicen con el entorno. El diseño final de la señalización a utilizar al interior del Área de Compensación, en particular a aquella asociada al uso de huellas y senderos existentes se definirá de manera posterior junto a la CIQO, una vez implementada el área y definidos los sitios exactos donde éstos serán instalados.</p> <p>Respecto de los caminos de acceso y circulación interna, estos ya existen, y corresponden a un circuito de 26,3 km aproximadamente, equivalente a una superficie estimada de 5,2 ha (considerando un ancho de 2 m) que conectan diferentes puntos de interés turístico, cultural e investigativo. La superficie utilizada por caminos, huellas y senderos existentes es del 0,0523 ha. (lo que representa un 0,00063% del Área de Influencia del Proyecto).</p> <p><u>Mantenimiento de caminos y senderos:</u> esta consiste en una inspección visual realizada por el guardaparques para evaluar las condiciones de todos los caminos y senderos existentes y verificar que estos se encuentren aptos para la circulación de los usuarios del área de protección. En caso de que se identifiquen piedras y/o basura, se procederá a retirarlas del lugar de forma manual, por lo que no se generará ningún tipo de intervención en el entorno. La periodicidad de mantenimiento (inspección visual y recolección de basuras) es anual y la oportunidad (momento del año en que se realizarán dichas actividades) será definido en consideración a las condiciones climáticas y la afluencia de público que no excederá de 14 visitantes diarios, aunque se estima que se realizaría en los meses de septiembre a diciembre. En la Figura N°4.2.1, se presentan las huellas y senderos existentes a utilizar por el Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 6.2.2 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA, respuestas 2.30.5, 2.28 de la Adenda, respuesta 1.10, anexos ADC-1.5 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria.</p>
<p>Miradores y puntos de avistamiento de aves:</p>	<p>Se contempla la habilitación de sectores para avistamiento de aves, miradores y áreas de interés de patrimonio cultural indígena, con sus correspondientes estacionamientos que permitirán en acceso a diferentes puntos de interés de la CIQO como Pukauno, Perdizuno, Churchicha, Churchicha chico, Cueva Negra, y Estancia Alconcha.</p> <p>El Proyecto considera los siguientes dos sectores para miradores y avistaderos, los que estarán ubicados únicamente en el área del Salar de Alconcha, no contemplándose construcciones para el área de la sección de Quebrada de Coasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Estancia Alconcha y, ii. Avistadero N° 2. <p>Al llegar a la Estancia Alconcha, el Proyecto considera demarcar un sector de estacionamiento, el cual contará en su inmediación con un primer mirador inclusivo denominado <u>Mirador N°1</u>, el cual permitirá a personas con dificultades de movilidad observar desde dicho punto las características del sector. Estará emplazado en un área que tiene una superficie relativamente llana, y que no presenta vegetación, abarcando un área aproximada de 50 m².</p>



Luego, desde este mismo punto, se proyectan 2 senderos peatonales. El primero se dirige hacia la parte alta donde estaría el punto de observación denominado Mirador N°2, el cual no requiere infraestructura dado que se trata de un sector rocoso que en sí mismo, de manera natural, vale decir sin intervención antrópica, se comporta como un área apropiada para observar el paisaje.

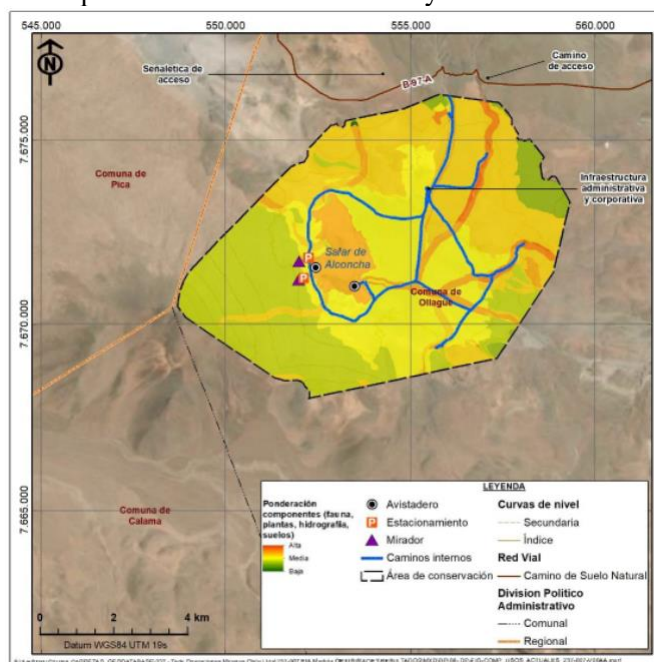
Luego, desde el estacionamiento y Mirador N°1, hacia el salar mismo, existe un segundo sendero que permite acceder hasta el Avistadero N°1.

Avistadero N°1: Este punto será delimitado por piedras tipo pircas, que señalarán el final del recorrido, y desde donde los visitantes podrán tener vistas del salar y la avifauna presente.

Mirador N°2 Este mirador está propuesto en un sector que, por su estructura natural, compuesta por una serie de rocas de gran tamaño, generan un mirador natural. Este mirador permitirá el acceso de visitantes, en un número no superior a 12 personas.

En la siguiente figura se presenta su ubicación espacial referencial, en el marco del Área de Conservación de dos los puntos.

Figura N°1: Compatibilidad de Usos Actuales y Potenciales



Fuente: Adenda extraordinaria Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo Figura-20.

Cabe mencionar, que no se incluirá elementos externos, señaléticas o mobiliario urbano, con la finalidad de no alterar la naturalidad del sector.

Avistadero N°2: A este sector es posible acceder por el mismo camino vehicular existente que une la Infraestructura Administrativa con Estancia Alconcha, y que continúa por el contorno del Salar. En este punto existe una zona libre de vegetación, donde se contempla un estacionamiento, para posteriormente acceder de manera pedestre, y a través de un sendero hasta el punto de avistamiento de aves.

El sendero será habilitado de la misma manera que fueron descritos anteriormente los senderos del sector Estancia Alconcha. Este sendero termina en la zona de avistamiento de aves, el cual corresponde al punto más cercano al que podrán acceder los visitantes, donde se encuentran habitualmente las aves. Este punto para avistamiento de aves estará compuesto por piedras tipo pircas señalando el final del recorrido, desde donde los visitantes podrán tener



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>vistas en 360 grados, puntualmente hacia el sur y oeste del Salar, donde es posible evidenciar la presencia de aves.</p> <p>Los miradores son lugares que se ubican a una altura sobre los 4.100 m.s.n.m. que permiten a los visitantes (máximo 14 personas al día) apreciar una vista general del Área de Conservación.</p> <p>Para la mantención de avistaderos, miradores y huellas (incluidos los caminos), todos ellos existentes, se procederá de la misma forma que para el acondicionamiento inicial, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará con personal capacitado, específicamente por los propios guardaparques con los que contará el área y/o guías de campo de la Comunidad, quiénes en el marco de sus funciones identificarán las áreas que requieran mantención. • La mantención será de tipo manual, donde básicamente se velará por mantener estas áreas libres de objetos que afecten la segura circulación. • No se utilizarán maquinarias ni equipos para la mantención. <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 6.2.3. del Capítulo 1 del EIA, respuesta 2.14 de la Adenda, respuesta 1.10 y Anexo ADC-1.5 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-1.3i de la Adenda Extraordinaria.</p>								
<p>Sistema de suministro de energía</p>	<p>Durante la fase de operación, se considera la habilitación de paneles fotovoltaicos sobre el techo de los estacionamientos con una capacidad de 5.000 W los cuales abarcarán una superficie de 57,52m² aproximadamente.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.3.1: Detalle sistema paneles fotovoltaicos</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Superficie paneles (m²)</th> <th>Módulos solares</th> <th>kW-hr por modulo</th> <th>kW-hr total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">57,52</td> <td style="text-align: center;">31,25</td> <td style="text-align: center;">0,66</td> <td style="text-align: center;">20,62</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla AD-22, Adenda</i></p> <p>La limpieza de los paneles será realizada mediante un electrodo (que puede ser una barra de metal) el cual se pasa sobre el panel produciendo un campo eléctrico e impartiendo una carga a las partículas de polvo a medidas que avanza. Con ello, se genera un efecto de repulsión electrostática para que las partículas de polvo se desprendan y sean retiradas de los paneles sin la necesidad de usar aguas ni detergentes. Con este sistema de limpieza no se generarán aguas residuales ni residuos peligrosos que pudieran afectar al suelo u aguas subterráneas.</p> <p>Se indica que la profundidad del hincado del soporte de los paneles será de aproximadamente 0,5 metros. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 1 “Caracterización de Recursos Hídricos” del Capítulo 3.5 del EIA, los niveles de los sondajes son entre 0,7 m y 87,1 m de profundidad, por lo que las napas subterráneas no se verán afectadas ante dicha actividad.</p> <p>La vida útil de los paneles solares será igual o mayor a la vida útil del presente proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.3.4 del Capítulo 1 del EIA, Anexo 1 del Capítulo 3.5 del EIA, respuesta 2.54.1 de la Adenda, respuesta 4.4 de la Adenda Extraordinaria</p>	Superficie paneles (m ²)	Módulos solares	kW-hr por modulo	kW-hr total	57,52	31,25	0,66	20,62
Superficie paneles (m ²)	Módulos solares	kW-hr por modulo	kW-hr total						
57,52	31,25	0,66	20,62						
<p>Almacenamiento y sistema de suministro de agua</p>	<p>El proyecto considera un sistema de almacenamiento y distribución de agua compuesto por una instalación tipo modular de 18 m². El agua potable será almacenada en un estanque, y traída mediante transporte debidamente autorizado, y suministrado por proveedores autorizados.</p> <p>Para la fase de operación, se considera un máximo de 10 personas de forma permanente en el área, y si bien se espera que los visitantes traigan su propia</p>								



fuelle de hidratación, se podrá proporcionar agua potable en la medida que sea requerido.

Tabla N°4.3.2: Información suministro de agua potable Fase de Operación

Fase del Proyecto	Frecuencia de entrega	Fuente	Consumo [m ³ /día]
Operación	Cada 10 días	Proveedor autorizado	1,5m ³ /día para el personal permanente y 2,1 m ³ /día para los visitantes)

Fuente: Tabla AD-49 de la Adenda

Mayores detalles numeral 6.2.5 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.55 de la Adenda y Anexo ADE-4.4 Actualización PAS160, Apéndice PAS 160-2 ubicación del estanque de agua potable de la Adenda Extraordinaria.

Sistema de tratamiento de aguas servidas

Durante la fase de construcción se instalarán baños químicos para un máximo de 15 personas, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades.

En tanto para la fase de operación se indica en Adenda, el uso de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (en adelante, "PTAS") de tipo modular en la etapa de operación la cual contempla 4 procesos: decantación; aireación; sedimentación y desinfección.

En conjunto estos procesos abarcarán un personal máximo de 24 personas que incluye el personal permanente (10 personas) y los visitantes proyectados (14 personas), con una tasa de generación de 100 l/persona día (considerando un factor de recuperación del 100%), y un caudal máximo para tratar de 3,6 m³/día.

Tabla N°4.3.4: Generación de Aguas Servidas

Personas	Número de personas	Dotación de aguas servidas (L/persona/d)	Volumen de aguas servidas (L/d)
Trabajadores	10	100	1.000
Visitantes	4	40	160
Huésped	10	100	1.000
Total			2160

Fuente: Tabla PAS138-2 Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria

De acuerdo con lo anterior, considerando un coeficiente de recuperación del 100%, se estima entonces un máximo de aguas servidas a generar y tratar mediante la PTAS de 2,16 m³/día.

En el marco del diseño de la PTAS se verificó que el sistema de tratamiento biológico podrá mantener la carga requerida para realizar el tratamiento en el reactor biológico bajo las condiciones de operación proyectadas y la cantidad de trabajadores y visitantes.

El proceso también contempla la aplicación de un agente desinfectante y de la provisión de un tiempo de contacto entre éste y el agua tratada a efectos de reducir el contenido de microorganismos patógenos.

Las aguas tratadas en la PTAS serán almacenadas en estanques de acumulación para luego ser utilizadas en el riego de áreas verdes ubicadas en el área de administración del área de conservación. Como sistema alternativo en caso de una contingencia, una obra de infiltración (pozo absorbente) para el manejo del 50% del caudal medio diario para garantizar la continuidad operacional de la planta de tratamiento en cualquier momento y condición.

Dado que las aguas servidas serán de tipo domiciliarias, los lodos que serán generados por la PTAS, no contendrán sustancias reactivas o tóxicas, ni



	<p>presentarán características de peligrosidad. Los lodos generados serán extraídos directamente por un camión de propiedad de una empresa debidamente autorizada, para tratar, transferir y realizar la disposición final fuera del área del Proyecto, en lugares autorizados por la SEREMI de Salud. La frecuencia de retiro estará establecida por lo aconsejado por la empresa especialista en el manejo de lodos y no superará el plazo máximo establecidos por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 2.17 de la Adenda. Punto 5.3 Adenda Complementaria y Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 de la Adenda Extraordinaria.</p>
--	---

4.3.1.2 ACCIONES

Movimientos de tierra	<p>Para la construcción de las diferentes infraestructuras a habilitar en el Área de Conservación se consideran actividades de nivelación, escarpe y excavaciones.</p> <p>El volumen de tierra a ser removido durante la fase de construcción, considerando las distintas obras, tanto temporales como permanentes, corresponden a 98,70 m³</p> <p>En la tabla a continuación, se detallan los movimientos de tierra contemplados en el Proyecto:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Tabla N°4.3.1.2.1: Movimiento de tierras</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Cantidad (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>42,50</td> </tr> <tr> <td>Escarpe</td> <td>56,20</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA, Tabla C1-15</i></p> </div> <p>Todo el material para remover será reutilizado como material de relleno, por lo que no se requiere transporte de material a botadero.</p> <p>El movimiento de tierra asociado a la fase de construcción del Proyecto no afectará ejemplares que se encuentren en alguna categoría de conservación, entre ellos <i>Azorella compacta</i>, <i>Ligidium viscacia</i> o de <i>Vicugna vicugna</i>.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.1 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.30 de la Adenda.</p>	Actividad	Cantidad (m ³)	Excavaciones	42,50	Escarpe	56,20
Actividad	Cantidad (m ³)						
Excavaciones	42,50						
Escarpe	56,20						

4.3.1.3 SUMINISTROS BÁSICOS

Equipos y Maquinarias	<p>Para la fase de construcción se necesitará la siguiente maquinaria:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Tabla N°4.3.1.3.1: Equipos y maquinarias a emplear por el Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Maquinaria</th> <th>Parte del Proyecto</th> <th>Cantidad Estimada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveladora</td> <td>Nivelación (Limpieza y desbroce)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Rodillo</td> <td>compactación</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>Excavaciones y movimiento de tierra</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Camión Pluma</td> <td>Movimiento de materiales</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Camión Tolva</td> <td>Traslado de escombros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Camión Aljibe</td> <td>Traslado de Agua industrial</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA, Tabla C1-18</i></p> </div>	Tipo de Maquinaria	Parte del Proyecto	Cantidad Estimada	Niveladora	Nivelación (Limpieza y desbroce)	1	Rodillo	compactación	1	Retroexcavadora	Excavaciones y movimiento de tierra	1	Camión Pluma	Movimiento de materiales	1	Camión Tolva	Traslado de escombros	1	Camión Aljibe	Traslado de Agua industrial	1
Tipo de Maquinaria	Parte del Proyecto	Cantidad Estimada																				
Niveladora	Nivelación (Limpieza y desbroce)	1																				
Rodillo	compactación	1																				
Retroexcavadora	Excavaciones y movimiento de tierra	1																				
Camión Pluma	Movimiento de materiales	1																				
Camión Tolva	Traslado de escombros	1																				
Camión Aljibe	Traslado de Agua industrial	1																				



	<p>Mayores antecedentes se presentan en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto, punto 7.5.1. Equipos y maquinarias</p>									
Insumos materiales	<p>o Los principales insumos utilizados durante la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.3.1.3.2: Insumos o materiales a utilizar durante la fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Insumos o materiales</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contenedores</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Un.</td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">m³</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA, Tabla CI-19</i></p> <p>Para las obras se considera principalmente el uso de piezas prefabricadas, las cuales serán transportadas por proveedores al sitio del proyecto. En lo principal, se considera la utilización de piezas como apoyos de hormigón, para los cimientos de la infraestructura administrativa, y otras piezas de hormigón prefabricadas de menor tamaño como pastelones de hormigón. Para aquellas obras menores como accesos, rampas y escalinatas de la infraestructura definitiva, se utilizará hormigón que será elaborado de manera manual mediante la utilización de betonera y herramientas manuales (palas).</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.1 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.64 de la Adenda.</p>	Insumos o materiales	Cantidad	Unidad	Contenedores	4	Un.	Hormigón	210	m ³
Insumos o materiales	Cantidad	Unidad								
Contenedores	4	Un.								
Hormigón	210	m ³								
Agua potable	<p>Se estima un consumo máximo de 450 L/día de agua potable en los meses de mayor demanda, considerando un consumo de 30 L/día/persona (solo para consumo humano) y mano de obra máxima de 15 personas. Esta será provista por proveedor autorizado. Adicional a lo anterior, se contempla el suministro en bidones de 20 litros con sus respectivos dispensadores y botellas individuales. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por proveedor que cuente con la autorización sanitaria respectiva.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.5.3 del Capítulo 1 del EIA.</p>									
Agua industrial	<p>Se estima que el consumo de agua industrial para la fase de construcción será de 100 m³, para la construcción de obras en general. Este insumo será obtenido desde proveedores autorizados.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en numeral 7.5.4. del Capítulo 1 del EIA.</p>									
Energía eléctrica	<p>La energía para la fase de construcción será suministrada mediante el uso de equipos electrógenos diésel ubicados en los frentes de trabajo. Para la instalación de faenas se contempla utilizar 2 grupos electrógenos diésel de respaldo de 5 kVA cada uno.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en numeral 7.5.5. del Capítulo 1 del EIA.</p>									
Combustibles	<p>Se habilitará un área de almacenamiento de combustible con capacidad de 500L, para abastecer a los grupos electrógenos, maquinarias y vehículos que sean utilizados en esta fase.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en numeral 7.5.5. del Capítulo 1 del EIA.</p>									
Servicios higiénicos	<p>El Proyecto considera para esta fase el uso de baños químicos en la instalación de faena y frentes de trabajo. La provisión de servicios higiénicos para los trabajadores se ajustará en todo momento a las exigencias establecidas en la normativa vigente</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.5.7 del Capítulo 1 del EIA.</p>									
Alimentación	<p>La instalación de faenas incluirá un área donde el personal podrá consumir su colación. No se considera la implementación de casino ni preparación de alimentos, dada la corta duración de la fase de construcción. El servicio de alimentación será provisto por proveedores externos que cuenten con todas las autorizaciones para desarrollar esta actividad.</p>									



	Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.5.8 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA.																																																																																																							
Alojamiento	No se contempla la instalación de campamento, dado que el Proyecto está cercano a la localidad de Ollagüe y los trabajadores alojarán en dicho lugar. Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.5.9 del Capítulo 1 del EIA.																																																																																																							
Transporte	En la fase de construcción se realizará el transporte tanto de insumos como de personal. El transporte de personal se realizará desde Ollagüe o desde Calama, estimando 2 viajes diarios, mientras que los insumos serán transportados principalmente desde Calama considerando 2 viajes diarios. Mayores antecedentes se presentan en numeral 7.5.10 del Capítulo 1 del EIA.																																																																																																							
Sustancias peligrosas	Para la fase de construcción el Proyecto considera el uso de las siguientes cantidades de sustancias peligrosas para tareas propias de la fase, el detalle se indica a continuación: Tabla N°4.3.1.3.3: Sustancias Peligrosas a utilizar en la etapa de construcción <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancias</th> <th>Cantidad (L)</th> <th>Clasificación de riesgo NCh2190/13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pintura (Anticorrosivo Galvanizado)</td> <td>300</td> <td>Inflamable</td> </tr> <tr> <td>Aceites, grasas y solventes</td> <td>80</td> <td>Inflamable</td> </tr> <tr> <td>Sellantes y adhesivos</td> <td>20</td> <td>Corrosivo</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto EIA, Tabla C1-20</i></p>	Sustancias	Cantidad (L)	Clasificación de riesgo NCh2190/13	Pintura (Anticorrosivo Galvanizado)	300	Inflamable	Aceites, grasas y solventes	80	Inflamable	Sellantes y adhesivos	20	Corrosivo																																																																																											
Sustancias	Cantidad (L)	Clasificación de riesgo NCh2190/13																																																																																																						
Pintura (Anticorrosivo Galvanizado)	300	Inflamable																																																																																																						
Aceites, grasas y solventes	80	Inflamable																																																																																																						
Sellantes y adhesivos	20	Corrosivo																																																																																																						
	Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.5.11 del Capítulo 1 del EIA.																																																																																																							
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de construcción.																																																																																																							
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones atmosféricas</u> Las emisiones a la atmósfera asociadas a la fase de construcción del Proyecto son generadas por la operación de maquinaria y equipos, emisiones de vehículos, tránsito de vehículos pesados y livianos. En la Tabla siguiente, se presenta un resumen de las emisiones totales de la fase de construcción, sin medidas de abatimiento: Tabla N°4.3.1.3.4: Resumen de emisiones – Fase de Construcción <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="7">Emisiones (ton/fase)</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NOx</th> <th>SOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpe</td> <td>8,01E-04</td> <td>8,01E-04</td> <td>1,20E-04</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Nivelación</td> <td>6,35E-04</td> <td>6,27E-04</td> <td>1,90E-05</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Compactación</td> <td>1,05E-04</td> <td>2,16E-05</td> <td>1,11E-05</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Excavación</td> <td>3,07E-03</td> <td>6,28E-04</td> <td>3,22E-04</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Transferencia de material</td> <td>8,19E-05</td> <td>3,88E-05</td> <td>5,54E-06</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Perforación</td> <td>7,08E-03</td> <td>2,12E-03</td> <td>3,19E-04</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógenos</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>0,84</td> <td>0,06</td> <td>0,18</td> <td>0,07</td> </tr> <tr> <td>Maquinarias</td> <td>7,46E-03</td> <td>7,46E-03</td> <td>7,46E-03</td> <td>1,04E-01</td> <td>1,37E-02</td> <td>2,04E-01</td> <td>3,09E-04</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados</td> <td>31,30</td> <td>7,57</td> <td>0,76</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados</td> <td>0,37</td> <td>0,07</td> <td>0,02</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Gases de combustión</td> <td>1,87E-03</td> <td>1,87E-03</td> <td>1,87E-03</td> <td>9,24E-03</td> <td>1,21E-03</td> <td>1,95E-01</td> <td>5,48E-04</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad	Emisiones (ton/fase)							MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NOx	SOx	Escarpe	8,01E-04	8,01E-04	1,20E-04	-	-	-	-	Nivelación	6,35E-04	6,27E-04	1,90E-05	-	-	-	-	Compactación	1,05E-04	2,16E-05	1,11E-05	-	-	-	-	Excavación	3,07E-03	6,28E-04	3,22E-04	-	-	-	-	Transferencia de material	8,19E-05	3,88E-05	5,54E-06	-	-	-	-	Perforación	7,08E-03	2,12E-03	3,19E-04	-	-	-	-	Grupos electrógenos	0,06	0,06	0,06	0,84	0,06	0,18	0,07	Maquinarias	7,46E-03	7,46E-03	7,46E-03	1,04E-01	1,37E-02	2,04E-01	3,09E-04	Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	31,30	7,57	0,76	-	-	-	-	Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,37	0,07	0,02	-	-	-	-	Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,87E-03	1,87E-03	1,87E-03	9,24E-03	1,21E-03	1,95E-01	5,48E-04
Actividad	Emisiones (ton/fase)																																																																																																							
	MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NOx	SOx																																																																																																	
Escarpe	8,01E-04	8,01E-04	1,20E-04	-	-	-	-																																																																																																	
Nivelación	6,35E-04	6,27E-04	1,90E-05	-	-	-	-																																																																																																	
Compactación	1,05E-04	2,16E-05	1,11E-05	-	-	-	-																																																																																																	
Excavación	3,07E-03	6,28E-04	3,22E-04	-	-	-	-																																																																																																	
Transferencia de material	8,19E-05	3,88E-05	5,54E-06	-	-	-	-																																																																																																	
Perforación	7,08E-03	2,12E-03	3,19E-04	-	-	-	-																																																																																																	
Grupos electrógenos	0,06	0,06	0,06	0,84	0,06	0,18	0,07																																																																																																	
Maquinarias	7,46E-03	7,46E-03	7,46E-03	1,04E-01	1,37E-02	2,04E-01	3,09E-04																																																																																																	
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	31,30	7,57	0,76	-	-	-	-																																																																																																	
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,37	0,07	0,02	-	-	-	-																																																																																																	
Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,87E-03	1,87E-03	1,87E-03	9,24E-03	1,21E-03	1,95E-01	5,48E-04																																																																																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Total	31,75	7,72	0,84	0,95	0,07	0,58	0,07
--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Adenda punto 2.61.5, Tabla AD-56

El detalle del cálculo de las emisiones para la fase de construcción se presenta en el Anexo AD-60 de la Adenda, Respuesta 2.61.5.

Con el objeto de minimizar las emisiones a la atmósfera durante la construcción, se considerarán las siguientes medidas:

- Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos.
- Se establecerá al interior del área del proyecto, una velocidad máxima de tránsito de 20 km/h.
- Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, en fase de construcción, cuenten con revisión técnica al día, para dar cumplimiento a la “Norma de Emisión Aplicables a vehículos motorizados pesados”.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.72 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.61.5.de la Adenda.

Residuos líquidos domésticos

En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.

Se estima que en la fase de construcción habrá un promedio de 10 trabajadores con un máximo de 15 trabajadores durante los meses de mayor actividad. Si se asume la condición más desfavorable, es decir, efluentes líquidos domésticos igual al 80% del consumo de agua potable, el cual se estima un máximo de 360 L/día.

Cabe señalar que, el periodo máximo de los baños químicos en área de emplazamiento del Proyecto no superará los 6 meses.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.8.2. del Capítulo 1 del EIA.

Residuos Líquidos Industriales

El Proyecto no considera generar residuos líquidos industriales.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.8.2.2. Residuos Líquidos Industriales del Capítulo 1 Descripción del Proyecto del EIA

Emisiones de Ruido

Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de la maquinaria y equipos, considerados para la fase de construcción del proyecto. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor, de tal manera de considerar el escenario más desfavorable, que en la práctica no ocurre.

En la siguiente tabla, se detalla la maquinaria o equipos considerados y su Nivel de Presión Sonora (NPS) medidos a 10 metros de distancia para cada una de las maquinarias que conforman los frentes de trabajo.



Tabla N°4.3.1.3.5: Niveles de emisiones sonoras para actividades de construcción.

Fuente de ruido	Frecuencia en Hertz, Nivel en Db								NPSeq @10m [dBA]
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
Niveladora	87	83	79	75	75	71	66	0	79
Camión Pluma	77	71	65	65	66	66	60	51	71
Retroexcavadora	74	66	64	64	63	60	59	50	68
Camión Tolva	80	76	73	70	69	66	63	58	74
Camión Aljibe	75	70	67	67	69	66	60	53	72
Frente de trabajo total	88,5	84,2	80,4	77,2	77,3	74,1	69,4	60,2	81,4

Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto EIA Tabla CI-21

Cabe destacar, que en el entorno del Proyecto no se identifican receptores humanos sensibles, que se pudieran ver afectados por las emisiones de ruido a generar por el Proyecto, con lo cual es posible asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable, correspondiente al D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

En la Adenda se actualiza la evaluación de impactos potenciales en fauna por efecto de los niveles de ruido, para dar cumplimiento a lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”.

Para ello, se realizó una campaña de terreno y una modelación de ruido, cuyos resultados son presentados en el Anexo AD-58 de la Adenda. En la siguiente Tabla, se resumen los niveles de ruido estimados en los puntos receptores durante la Fase de Construcción:

Tabla N°4.3.1.3.6: Niveles de Ruido estimados en puntos de fauna (aves y mamíferos)

Receptor	NPS Construcción [dB(A)]
F01	64
F02	62
F03	57

Fuente: Adenda Tabla AD-50

Tabla N°4.3.1.3.7: Niveles de Ruido estimados en puntos de Fauna (reptiles)

Receptor	NPS Construcción [dB(A)]
F01	74
F02	73
F03	70

Fuente: Adenda, Tabla AD-51

De acuerdo a lo especificado en el documento elaborado por el MMA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, establece un nivel de 68 dB(A) como límite para las especies de avifauna, mamíferos y anfibios. Según los resultados obtenidos en la tabla N°4.6.7, los niveles no superarán dicho límite por lo que existe cumplimiento normativo según el criterio utilizado para las especies antes mencionadas. Respecto de los reptiles, el mismo criterio señala un límite de 75 dB(C), por lo que niveles obtenidos en la fase de construcción del Proyecto no superarán el límite señalado.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.7.1 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.58, Anexo AD-58 de la Adenda.

Otras emisiones

No se identifican emisiones del tipo vibraciones en la evaluación del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.

En relación con residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, éstos corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de construcción se estima que se generarán, como máximo, **15 kg/día** de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día y teniendo en cuenta que habrá un máximo de 15 trabajadores durante los meses de mayor actividad. Se dispondrán contenedores que serán instalados al interior de un sitio de acopio temporal, desde donde serán retirados al menos una vez por semana por una empresa autorizada encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado.

El Proyecto priorizará la valorización por sobre la disposición final, razón por la cual el manejo de sus residuos incluirá la selección de la fracción valorizable de los Residuos sólidos domiciliarios (RSD) y de los Residuos Industriales No Peligrosos (RSINP), específicamente a los asociados a envases y embalajes. Estos residuos serán entregados gestores debidamente autorizados de acuerdo con lo estipulado en la Ley N° 20.920/2016. En el caso de los RSD, se estima que entre un 40 a 50%, aproximadamente, de lo generado, corresponderán a residuos reciclables, mientras que, para el caso de los residuos no peligrosos, se considera entre un 20 a 30%, aproximadamente. Se contará con contenedores para su segregación al interior de las áreas del proyecto habilitadas para esto.

En las áreas de trabajo se dispondrán receptáculos para la recolección primaria de RSD, los que al final del día serán llevados al sitio de almacenamiento temporal habilitado, donde serán almacenados en contenedores herméticos, con tapa, de entre 120 y 600 Lts, los cuales evitarán la atracción de fauna oportunista. Estos serán manejados de manera de no superar su capacidad.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.8.1 del Capítulo 1 del EIA y respuestas 2.65 y 2.66 de la Adenda.

Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos

Los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción corresponden a escombros, restos de madera, chatarras, entre otros. Estos residuos serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta sitio de acopio temporal en donde serán depositados en contenedores tipo roll-off abierto de 20 m³ o en contenedor de menor tamaño, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada.

La frecuencia de retiro será de una vez a la semana. No obstante, lo anterior, se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. El Proyecto prevé generar **850 kg** para la fase de construcción del Proyecto.

El proyecto contempla la habilitación de un (1) sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, es cual será utilizado para todas las fases del proyecto. Dicho sitio contará con un terreno estabilizado, cierre perimetral (malla tipo acma o similar) con fundación de cemento de entre 20 a 30 cm de profundidad, demarcación al interior de las áreas y señaléticas correspondientes. Este sitio tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. Tendrá un ancho de 2m, un largo de 5my una altura de a lo menos 2m.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.8.1 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.65, 2.66 y el Anexo AD-124.1 de la Adenda donde se presenta el PAS 140 con la incorporación de los planos de planta, elevación y corte del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos que se habilitará por parte del Proyecto.

Residuos Peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

En la fase de construcción se podrían generar pequeñas cantidades de residuos industriales peligrosos que corresponderían a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros. Se estima una generación de 2,40 m³ de este tipo de residuos.

Tabla N°4.3.1.3.8: Residuos peligrosos – Fase de construcción.

Tipo de residuos	Volumen m ³
Grasas, aceites y solventes usados	0,1
Residuos de colas y adhesivos.	0,4
Envases contaminados*	0,6
Envase de pinturas	0,6
Envases Aerosol	0,4
Guaipes y trapos contaminados*	0,2
Arena contaminada*	0,1
Total	2,4

*Contaminados con aceites, grasas y solventes.

Fuente: Capítulo 1 Descripción de Proyecto EIA Tabla CI-24

Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios debidamente autorizados.

En la tabla que se presenta a continuación se presentan las coordenadas de la bodega de Residuos Peligrosos (en adelante, “RESPEL”) a habilitar.

Tabla N°4.3.1.3.9: Coordenadas y Superficie de Bodega RESPEL Instalación de Faena

Instalación	Coordenadas UTM WGS 84 19 Sur		Superficie [m ²]
	Este	Norte	
Bodega RESPEL	555.370	7.673.653	7,0

Fuente: Adenda Extraordinaria Anexo ADE 3.2 Tabla PAS142-1

La bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, será habilitada para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Esta será de tipo modular y dará cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

De acuerdo al D.S. N°594/00 ambos del MINSAL, la bodega de residuos peligrosos contará con las siguientes condiciones señaladas en el artículo 33:

- Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales y de que sea de material sólido según lo señalado en el artículo 33 del D.S N°148/04 del MINSAL.
- Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, para minimizar la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.
- Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93.



	<ul style="list-style-type: none"> Tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. La sala se localizará a una distancia de al menos 15 metros, desde el deslinde de la propiedad. <p>Mayores antecedentes se presentan en el Adenda Extraordinaria Anexo ADE 3.2 Actualización PAS142.</p> <p>El Proyecto no contempla productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>																																	
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>4.6.1.1 Partes, obras y acciones</p> <p>4.6.1.2. Acciones</p> <p>4.6.2. Suministros básicos</p> <p>4.6.4 Emisiones y efluentes</p> <p>4.6.5 Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</p>																																	
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																																		
4.3.2.1 PARTES Y OBRAS																																		
Infraestructura administrativa y corporativa	<p>Para las labores de administración y estadía de los guardaparques, se considera habilitar una infraestructura menor que contempla un área privada con una oficina administrativa y un ala para el uso de los guardaparques, un área pública para visitantes y atención de público y un área de alojamiento de un máximo de 10 personas. Esta instalación contempla recintos destinados a servicios higiénicos para hombres y mujeres, oficina de administración, cocina, habitaciones, área de investigación y una sala de capacitación.</p> <p>La infraestructura incluye estacionamientos y área de residuos.</p> <p>La edificación corresponde a una construcción de un piso, construido en sistema modular de estructura metálica prefabricada y fundaciones de hormigón armado.</p> <p>Tabla N°4.2.1: Obras afectas a PAS 160 Fase de Operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra general</th> <th>Obra afecta</th> <th>Tipo de Obra</th> <th>Fase</th> <th>Superficie [m²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Infraestructura administrativa y corporativa</td> <td>Área Alojamiento</td> <td>Permanente</td> <td>Operación</td> <td>55,6</td> </tr> <tr> <td>Área Privada</td> <td>Permanente</td> <td>Operación</td> <td>93,23</td> </tr> <tr> <td>Área Publica</td> <td>Permanente</td> <td>Operación</td> <td>65,41</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total Infraestructura administrativa y corporativa</td> <td>214,24</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>Estacionamiento techado</td> <td>Permanente</td> <td>Operación</td> <td>28,76 m² (57,52 m² total)*</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total estacionamientos</td> <td>28,76</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Se considera media superficie en consideración a lo establecido en la normativa por tratarse de una estructura abierta lateralmente.</p> <p>Fuente: Tabla ADC-60, Adenda Complementaria y Tabla PAS160-1 Anexo ADE-4.4 Actualización PAS160</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.2.1. del Capítulo 1 del EIA, respuesta 2.30.2 de la Adenda y respuesta 5.13 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La ubicación de las instalaciones se tienen en el Anexo ADC-1.5 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-4.4 Actualización PAS160, Anexo ADE-4.5 KMZ obras afectas a PAS160 de la Adenda Extraordinaria.</p>	Obra general	Obra afecta	Tipo de Obra	Fase	Superficie [m ²]	Infraestructura administrativa y corporativa	Área Alojamiento	Permanente	Operación	55,6	Área Privada	Permanente	Operación	93,23	Área Publica	Permanente	Operación	65,41	Total Infraestructura administrativa y corporativa				214,24	Otros	Estacionamiento techado	Permanente	Operación	28,76 m ² (57,52 m ² total)*	Total estacionamientos				28,76
Obra general	Obra afecta	Tipo de Obra	Fase	Superficie [m ²]																														
Infraestructura administrativa y corporativa	Área Alojamiento	Permanente	Operación	55,6																														
	Área Privada	Permanente	Operación	93,23																														
	Área Publica	Permanente	Operación	65,41																														
Total Infraestructura administrativa y corporativa				214,24																														
Otros	Estacionamiento techado	Permanente	Operación	28,76 m ² (57,52 m ² total)*																														
Total estacionamientos				28,76																														
Mejoramiento de Huellas y senderos	<p>El Proyecto considera el uso de huellas y senderos existentes, los cuales se mantendrán libres de piedras, dejando un terreno regular con mínima intervención. No se construirán nuevos caminos para acceder a la zona del Proyecto, ni nuevas huellas o senderos al interior del Área de Compensación.</p>																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Senderos peatonales: Los senderos tendrán una pendiente trabajada levemente para perfilar el terreno natural existente. Lo anterior se realizará removiendo piedras con pala y chuzo del total de los senderos, se reforzará los bordes de estos naturalmente. Cabe señalar que solo se despejará de piedras que sobresalgan y generen molestias al desplazamiento de los visitantes y no se demarcarán para no generar fragmentación en el paisaje. El sendero tendrá un ancho máximo de 2.2 metros, y el rebaje producto de las labores de perfilamiento en los lugares que presenten piedras sobresalientes, será de un máximo de 20 centímetros.

Estos senderos serán reconocidos por el personal del área de conservación, por lo tanto, no requerirán de señaléticas ni identificación que altere la naturalidad.

Respecto de las huellas, éstas hacen alusión a los caminos internos y existentes al interior del Salar de Alconcha y que permitirá a los visitantes recorrer el área de manera vehicular, y finalmente se encuentran los senderos, que son accesos de tipo peatonal que permiten como su nombre lo indica acceder a aquellos sitios de significación cultural, miradores y avistaderos de aves; dentro de los senderos también se incluye el sendero entre Churchicha y Churchicha Chico orientado al trekking.

Respecto del área sección de Quebrada Coasa, en ella sólo se desarrollarán acciones de restauración y para acceder, también sólo se utilizarán huellas existentes.

Finalmente, se aclara que en el sector de la sección de Quebrada Coasa no se implementarán obras ni acciones y se utilizarán huellas existentes, por lo que no se afectará la flora y vegetación de dicho sector.

No se contempla infraestructura para la habilitación de las huellas y senderos, puesto que, para su habilitación únicamente se realizará un despeje del área, considerándose un mínimo de intervención.

Cabe indicar que, para la señalización de las huellas y senderos existentes, se utilizarán materiales propios del lugar como piedras o madera, de manera que armonicen con el entorno. El diseño final de la señalización a utilizar al interior del Área de Compensación, en particular a aquella asociada al uso de huellas y senderos existentes se definirá de manera posterior junto a la CIQO, una vez implementada el área y definidos los sitios exactos donde éstos serán instalados.

Respecto de los caminos de acceso y circulación interna, estos ya existen, y corresponden a un circuito de 26,3 km aproximadamente, equivalente a una superficie estimada de 5,2 ha (considerando un ancho de 2 m) que conectan diferentes puntos de interés turístico, cultural e investigativo.

La superficie utilizada por caminos, huellas y senderos existentes es del 0,0523 ha. (lo que representa un 0,00063% del Área de Influencia del Proyecto).

Mantenimiento de caminos y senderos: esta consiste en una inspección visual realizada por el guardaparques para evaluar las condiciones de todos los caminos y senderos existentes y verificar que estos se encuentren aptos para la circulación de los usuarios del área de protección. En caso de que se identifiquen piedras y/o basura, se procederá a retirarlas del lugar de forma manual, por lo que no se generará ningún tipo de intervención en el entorno.

La periodicidad de mantenimiento (inspección visual y recolección de basuras) es anual y la oportunidad (momento del año en que se realizarán dichas actividades) será definido en consideración a las condiciones climáticas y la afluencia de público que no excederá de 14 visitantes diarios, aunque se estima que se realizaría en los meses de septiembre a diciembre.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 6.2.2 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA, respuestas 2.30.5, 2.28 de la Adenda, respuesta 1.10, anexos ADC-1.5 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria.



<p>Miradores y puntos de avistamiento de aves:</p>	<p>El Proyecto considera los siguientes dos sectores para miradores y avistaderos, los que estarán ubicados únicamente en el área del Salar de Alconcha, no contemplándose construcciones para el área de la sección de Quebrada de Coasa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estancia Alconcha y,• Avistadero N° 2. <p>Al llegar a la Estancia Alconcha, el Proyecto considera demarcar un sector de estacionamiento, el cual contará en su inmediación con un primer mirador inclusivo denominado <u>Mirador N°1</u>, el cual permitirá a personas con dificultades de movilidad observar desde dicho punto las características del sector. Estará emplazado en un área que tiene una superficie relativamente llana, y que no presenta vegetación, abarcando un área aproximada de 50 m2. Luego, desde este mismo punto, se proyectan 2 senderos peatonales. El primero se dirige hacia la parte alta donde estaría el punto de observación denominado Mirador N°2, el cual no requiere infraestructura dado que se trata de un sector rocoso que en sí mismo, de manera natural, vale decir sin intervención antrópica, se comporta como un área apropiada para observar el paisaje. Luego, desde el estacionamiento y Mirador N°1, hacia el salar mismo, existe un segundo sendero que permite acceder hasta el Avistadero N°1.</p> <p><u>Avistadero N°1:</u> Este punto será delimitado por piedras tipo pircas, que señalarán el final del recorrido, y desde donde los visitantes podrán tener vistas del salar y la avifauna presente.</p> <p><u>Mirador N°2</u> Este mirador está propuesto en un sector que, por su estructura natural, compuesta por una serie de rocas de gran tamaño, generan un mirador natural. Este mirador permitirá el acceso de visitantes, en un número no superior a 12 personas.</p> <p>Cabe mencionar, que no se incluirá elementos externos, señaléticas o mobiliario urbano, con la finalidad de no alterar la naturalidad del sector.</p> <p><u>Avistadero N°2:</u> A este sector es posible acceder por el mismo camino vehicular existente que une la Infraestructura Administrativa con Estancia Alconcha, y que continúa por el contorno del Salar. En este punto existe una zona libre de vegetación, donde se contempla un estacionamiento, para posteriormente acceder de manera pedestre, y a través de un sendero hasta el punto de avistamiento de aves.</p> <p>Este sendero termina en la zona de avistamiento de aves, el cual corresponde al punto más cercano al que podrán acceder los visitantes, donde se encuentran habitualmente las aves. Este punto para avistamiento de aves estará compuesto por piedras tipo pirca señalando el final del recorrido, desde donde los visitantes podrán tener vistas en 360 grados, puntualmente hacia el sur y oeste del Salar, donde es posible evidenciar la presencia de aves.</p> <p>Los miradores son lugares que se ubican a una altura sobre los 4.100 m.s.n.m. que permiten a los visitantes (máximo 14 personas al día) apreciar una vista general del Área de Conservación.</p> <p>Para la mantención de avistaderos, miradores y huellas (incluidos los caminos), todos ellos existentes, se procederá de la misma forma que para el acondicionamiento inicial, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se realizará con personal capacitado, específicamente por los propios guardaparques con los que contará el área y/o guías de campo de la Comunidad, quiénes en el marco de sus funciones identificarán las áreas que requieran mantención.
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> • La mantención será de tipo manual, donde básicamente se velará por mantener estas áreas libres de objetos que afecten la segura circulación. • No se utilizarán maquinarias ni equipos para la mantención. <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 6.2.3. del Capítulo 1 del EIA, respuesta 2.14 de la Adenda, respuesta 1.10 y Anexo ADC-1.5 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-1.3i de la Adenda Extraordinaria.</p>								
<p>Sistema de suministro de energía</p>	<p>Durante la fase de operación, se considera la operación de paneles fotovoltaicos sobre el techo de los estacionamientos con una capacidad de 5.000 W los cuales abarcarán una superficie de 57,52m² aproximadamente</p> <p>Figura N°4.2.3: Vista en planta de la ubicación de los paneles solares.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Figura C1-18, Capítulo 1 del EIA</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.2.2: Detalle sistema paneles fotovoltaicos</p> <table border="1" data-bbox="647 1181 1300 1285"> <thead> <tr> <th>Superficie paneles (m²)</th> <th>Módulos solares</th> <th>kW-hr por módulo</th> <th>por kW-hr total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>57,52</td> <td>31,25</td> <td>0,66</td> <td>20,62</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla AD-22, Adenda</i></p> <p>La limpieza de los paneles será realizada mediante un electrodo (que puede ser una barra de metal) el cual se pasa sobre el panel produciendo un campo eléctrico e impartiendo una carga a las partículas de polvo a medidas que avanza. Con ello, se genera un efecto de repulsión electrostática para que las partículas de polvo se desprendan y sean retiradas de los paneles sin la necesidad de usar aguas ni detergentes. Con este sistema de limpieza no se generarán aguas residuales ni residuos peligrosos que pudieran afectar al suelo u aguas subterráneas.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 7.1.3.4 del Capítulo 1 del EIA, Anexo 1 del Capítulo 3.5 del EIA, respuesta 2.54.1 de la Adenda, respuesta 4.4 de la Adenda Extraordinaria</p>	Superficie paneles (m ²)	Módulos solares	kW-hr por módulo	por kW-hr total	57,52	31,25	0,66	20,62
Superficie paneles (m ²)	Módulos solares	kW-hr por módulo	por kW-hr total						
57,52	31,25	0,66	20,62						
<p>Almacenamiento y sistema de suministro de agua</p>	<p>El proyecto considera un sistema de almacenamiento y distribución de agua compuesto por una instalación tipo modular de 18 m². El agua potable será almacenada en un estanque, y traída mediante transporte debidamente autorizado, y suministrado por proveedores autorizados.</p> <p>Para la fase de operación, se considera un máximo de 10 personas de forma permanente en el área, y si bien se espera que los visitantes traigan su propia fuente de hidratación, se podrá proporcionar agua potable en la medida que sea requerido.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.2.3: Información suministro de agua potable Fase de Operación</p> <table border="1" data-bbox="647 2120 1300 2257"> <thead> <tr> <th>Fase del Proyecto</th> <th>Frecuencia de entrega</th> <th>Fuente</th> <th>Consumo [m³/día]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operación</td> <td>Cada 10 días</td> <td>Proveedor autorizado</td> <td>1,5m³/día para el personal permanente y</td> </tr> </tbody> </table>	Fase del Proyecto	Frecuencia de entrega	Fuente	Consumo [m ³ /día]	Operación	Cada 10 días	Proveedor autorizado	1,5m ³ /día para el personal permanente y
Fase del Proyecto	Frecuencia de entrega	Fuente	Consumo [m ³ /día]						
Operación	Cada 10 días	Proveedor autorizado	1,5m ³ /día para el personal permanente y						



				2,1 m ³ /día para los visitantes)																				
				<i>Fuente: Tabla AD-49 de la Adenda</i>																				
				Mayores detalles numeral 6.2.5 del Capítulo 1 del EIA y respuesta 2.55 de la Adenda y Anexo ADE-4.4 Actualización PAS160, Apéndice PAS 160-2 ubicación del estanque de agua potable de la Adenda Extraordinaria.																				
Sistema de tratamiento de aguas servidas	de	de		<p>Para la fase de operación se indica en Adenda, el uso de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (en adelante, "PTAS") de tipo modular en la etapa de operación la cual contempla 4 procesos: decantación; aireación; sedimentación y desinfección.</p> <p>En conjunto estos procesos abarcarán un personal máximo de 24 personas que incluye el personal permanente (10 personas) y los visitantes proyectados (14 personas), con una tasa de generación de 100 l/persona día (considerando un factor de recuperación del 100%), y un caudal máximo para tratar de 3,6 m³/día.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.2.4: Generación de Aguas Servidas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Personas</th> <th>Número de personas</th> <th>Dotación de aguas servidas (L/persona/d)</th> <th>Volumen de aguas servidas (L/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajadores</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>Visitantes</td> <td>4</td> <td>40</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Huésped</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Total</td> <td>2160</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Tabla PAS138-2 Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, considerando un coeficiente de recuperación del 100%, se estima entonces un máximo de aguas servidas a generar y tratar mediante la PTAS de 2,16 m³/día.</p> <p>En el marco del diseño de la PTAS se verificó que el sistema de tratamiento biológico podrá mantener la carga requerida para realizar el tratamiento en el reactor biológico bajo las condiciones de operación proyectadas y la cantidad de trabajadores y visitantes.</p> <p>El proceso también contempla la aplicación de un agente desinfectante y de la provisión de un tiempo de contacto entre éste y el agua tratada a efectos de reducir el contenido de microorganismos patógenos.</p> <p>Las aguas tratadas en la PTAS serán almacenadas en estanques de acumulación para luego ser utilizadas en el riego de áreas verdes ubicadas en el área de administración del área de conservación. Como sistema alternativo en caso de una contingencia, una obra de infiltración (pozo absorbente) para el manejo del 50% del caudal medio diario para garantizar la continuidad operacional de la planta de tratamiento en cualquier momento y condición.</p> <p>Dado que las aguas servidas serán de tipo domiciliarias, los lodos que serán generados por la PTAS, no contendrán sustancias reactivas o tóxicas, ni presentarán características de peligrosidad. Los lodos generados serán extraídos directamente por un camión de propiedad de una empresa debidamente autorizada, para tratar, transferir y realizar la disposición final fuera del área del Proyecto, en lugares autorizados por la SEREMI de Salud. La frecuencia de retiro estará establecida por lo aconsejado por la empresa especialista en el manejo de lodos y no superará el plazo máximo establecidos por la Autoridad Sanitaria</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 2.17 de la Adenda. Punto 5.3 Adenda Complementaria y Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 de la Adenda Extraordinaria.</p>	Personas	Número de personas	Dotación de aguas servidas (L/persona/d)	Volumen de aguas servidas (L/d)	Trabajadores	10	100	1.000	Visitantes	4	40	160	Huésped	10	100	1.000	Total			2160
Personas	Número de personas	Dotación de aguas servidas (L/persona/d)	Volumen de aguas servidas (L/d)																					
Trabajadores	10	100	1.000																					
Visitantes	4	40	160																					
Huésped	10	100	1.000																					
Total			2160																					
Implementación del área de conservación Salar de Alconcha y				<p>Dirigido a la conservación ambiental y cultural del espacio territorial, así como también la compatibilización de dicho objetivo con las actividades, usos y desarrollo del patrimonio de la Comunidad en el área.</p> <p>El establecimiento del área de conservación y la constitución de la misma como área de conservación implica que el destino que la CIQO le quiera asignar a su</p>																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

<p>sección de Quebrada de Coasa</p>	<p>propiedad, así como a los derechos de aprovechamiento de aguas de que es titular en el Salar, deberá ser armónico con los objetivos de conservación del Proyecto, no pudiendo, en consecuencia, destinarla a cualquier uso. La acción principal de esta parte es la ejecución del Plan de Manejo Adaptativo.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.1 del Capítulo 1 del EIA, numeral 4.1.2.2 del Capítulo 4 del EIA y Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria</p>
<p>4.3.2.2 ACCIONES</p>	
<p>Plan de Manejo Adaptativo:</p>	<p>Corresponde a las actividades asociadas a la implementación y manejo del área para su protección y conservación. Estas actividades serán ejecutadas por personal técnico, administrativo y el cuerpo de guardaparques, bajo la administración de una persona jurídica sin fines de lucro u otra entidad garante que se creará para dar cumplimiento a la obligación referida a la creación y administración de una nueva Área de Conservación Privada, en la cual tendrá participación activa, la propia CIQO.</p> <p>Dentro del Plan de Manejo Adaptativo se contempla el Plan Operativo a Largo Plazo para el Área de Conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa, donde se consideran los siguientes cuatro (4) programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Operaciones: El Programa de Operaciones está conformado por tres (3) actividades, las cuales permitirán dar cumplimiento al objetivo propuesto en el Área de Conservación Salar de Alconcha. A continuación, se detalla cada actividad: <ul style="list-style-type: none"> - Catastro y Mantenimiento de Infraestructura administrativa. - Vigilancia del Área de Conservación. - Registro de incidentes ante cualquier eventualidad. • Programa de Uso General: está conformado por cuatro (3) actividades, las cuales permitirán dar cumplimiento al objetivo propuesto en el Área de Conservación del Salar de Alconcha. A continuación, se detalla cada actividad: <ul style="list-style-type: none"> - Planificación de charlas de educación ambiental. - Planificación de senderos interpretativos. - Mantenimiento de caminos y senderos. • Programa de Manejo e investigación está conformado por once (11) actividades, las cuales permitirán dar cumplimiento al objetivo propuesto en el Área de Conservación del Salar de Alconcha. A continuación, se detalla cada actividad: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Biodiversidad del Área de Conservación. - Protección in situ de <i>Azorella compacta</i> en Área de Conservación Ambiental. - Destinación de fondos para investigación de la Protección in situ de <i>Azorella compacta</i> (Ilareta). - Estudio de las poblaciones de Vizcacha residentes en el Área de Conservación Salar de Alconcha. - Elaboración y seguimiento del Plan de Investigación y Monitoreo de Limnología. - Caracterización y Monitoreo de Recursos Hídricos.



- Estudio y Monitoreo a largo plazo de bofedales (SVAHT).
 - Programa de valoración de vegetación zonal (A. compacta, P. tarapacana y M. boliviana).
 - Estudio sobre la distribución y datos poblacionales de aves, con énfasis en aquellas en categoría de conservación.
 - Estudio ámbito de hogar de anuros presentes en el Área de Conservación.
 - Estudio de Capacidad de Carga de herbívoros mayores, Área de Conservación Salar de Alconcha.
 - Estudio de efectos del cambio climático en el Salar de Alconcha.
- Programa de Vinculación y Desarrollo Local: El Programa de Vinculación y Desarrollo Local considera diversas actividades enmarcadas en un Programa de Fomento Turístico Sustentable y de Desarrollo Patrimonial, el cual permitirá dar cumplimiento al objetivo propuesto en el Área de Conservación del Salar de Alconcha

En tanto en la sección Quebrada de Coasa, el alcance específico del Plan Operativo a Largo Plazo considera el Programa de Manejo e investigación que considerando que en esta área sólo se implementarán acciones de restauración asociadas a la biodiversidad, el Programa de Manejo e investigación está conformado por la actividad Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Biodiversidad del Área de Conservación.

Para desarrollar todas estas actividades se contempla personal administrativo, una o más personas capacitadas para el cargo y tendrá como función principal coordinar, supervisar y ejecutar las actividades y obras planificadas en los distintos programas que forman parte del Plan de Trabajo. Prestará servicios y coordinará con los guardaparques las actividades dentro del área de conservación, formando un equipo de coordinación y gestión.

El Equipo de guardaparques será personal con un algún título profesional o técnico universitario, o en su defecto, haber cursado un plan de capacitación en materia de conservación. Dentro de sus labores deberá desarrollar actividades de educación ambiental dentro del área, asegurar que se cumpla la ley de caza dentro del área de Conservación, realizar labores de identificación de parcelas para realizar monitoreo, mantener contacto mediante radio con el sector de administración, realizar monitoreos y conservación de los objetos de conservación.

Como personal técnico o especialista se encuentran los investigadores, quienes se destinarán a las actividades dentro del Programa de Manejo e Investigación y serán seleccionados por el personal administrativo-técnica del área de conservación. No se ha establecido una cantidad fija de profesionales, pero se establecerán fondos concursables donde se especificarán detalladamente las bases y requisitos a cumplir Así mismo dentro de la infraestructura a construir, se contempla una sala especialmente diseñada para albergar a 4 investigadores con sus equipos y herramientas dentro de la zona de administración del Área de Conservación en el Salar de Alconcha, a fin de incentivar y canalizar el interés por la investigación en esta área.

Cabe indicar que las medidas planteadas dentro del Plan de Manejo Adaptativo, así como la implementación del área de conservación del Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa, dan cumplimiento con el reemplazo de las medidas que no se pudieron implementar en el Proyecto QB1, indicadas en la RCA N° 72/16, las cuales fueron descritas en el numeral 2 “Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente” del presente documento.



Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.1 Capítulo 1, numeral 4.1.2.2 del Capítulo 4 del EIA y Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria.

4.3.2.3 SUMINISTROS BÁSICOS

Agua potable

Se estima un consumo máximo de 1,5 m³/día de agua potable en los meses de mayor demanda, considerando un consumo de 150 L/día/persona para el personal permanente correspondiente a 10 personas. Se contempla como fuente de suministro la provisión a través de proveedores autorizados mediante camión aljibe, junto con bidones de 20 litros con sus respectivos dispensadores y botellas individuales. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por proveedores que cuenten con la autorización sanitaria respectiva.

Cabe mencionar que en las dependencias del proyecto se mantendrá un registro de las transacciones de compra de agua a terceros (boletas, facturas u otro) que demuestre que la procedencia del agua está debidamente autorizada y la cantidad es correspondiente a lo establecido en el Proyecto.

Tabla N°4.3.2.3.1: Información suministro de agua potable Fase de Operación

Fase del Proyecto	Frecuencia de entrega	Fuente	Consumo [m ³ /día]
Operación	Cada 10 días	Proveedor autorizado	1,5m ³ /día para el personal permanente y 2,1 m ³ /día para los visitantes)

Fuente: Adenda Tabla AD-49

Mayores antecedentes se presentan en Adenda respuesta 2.52 y 2.55 Tabla AD-49.

Energía eléctrica

La energía eléctrica para el funcionamiento durante la fase de operación será suministrada mediante el uso de paneles fotovoltaicos con capacidad de 5000 W, contándose también con un equipo electrógeno a diésel de 5 kVA para casos de emergencia.

Tabla N°4.3.2.3.2: Detalle sistema paneles fotovoltaicos

Superficie paneles (m ²)	Módulos solares	kW-hr por modulo	kW-hr total
57,52	31,25	0,66	20,62

Fuente: Adenda TABLA AD-22

La limpieza de los paneles será realizada mediante un electrodo (que puede ser una barra de metal) el cual se pasa sobre el panel produciendo un campo eléctrico e impartiendo una carga a las partículas de polvo a medidas que avanza. Con ello, se genera un efecto de repulsión electrostática para que las partículas de polvo se desprendan y sean retiradas de los paneles sin la necesidad de usar aguas ni detergentes. Con este sistema de limpieza no se generarán aguas residuales ni residuos peligrosos que pudieran afectar al suelo u aguas subterráneas.

Respecto del uso de la energía, en la tabla a continuación se presenta un listado de artefactos eléctricos considerados, su consumo unitario y su potencial uso máximo.

Tabla N°4.3.2.3.3: Listado de artefactos eléctricos

Artefacto Eléctrico	N° de Equipos	Potencia Watts	Hr de uso diario	KW- hr/día
---------------------	---------------	----------------	------------------	------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Cocina eléctrica	1	3500	2	7
Licuada	1	500	0,16	0,08
Congeladora 100 L	1	40	24	0,96
Refrigerador mediano	1	60	24	1,44
Horno eléctrico	1	2000	0,25	0,5
Horno Microondas	1	1000	0,15	0,15
Campana de extracción	1	200	2	0,4
Hervidor de agua	3	2000	2	4
Lavadora secadora	1	750	0,5	1
Aire acondicionado	1	23	3	2,25
Ampolletas LED	10	10	20	0,46
Cargador teléfonos	10	200	7	0,07
TV LED/LCD	2	200	3	0,6
Laptop	10	100	5	0,5
Hidropack	1	1000	1	1
Sistema aireación PTAS	1	100	18	1.8
Bombas PTAS	1	750	2	1.5
Total KW- hr /día				23,71

Fuente: TABLA Tabla ADC-5, Adenda Complementaria

Los grupos electrógenos serán instalados sobre superficies impermeabilizadas con materiales plásticos, y en caso de detectarse algún escurrimiento, se contará con paños, huaipes, aserrín y arena para limpiar las superficies. En caso de ser utilizados estos materiales, serán manejados como residuos peligrosos, es decir, serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios debidamente autorizados. Para mayores detalles de la Bodega RESPEL, favor remitirse al Anexo AD-125.2 de la Adenda.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.6.2. del Capítulo 1 del EIA, en respuestas 2.29, 2.56 de la Adenda y respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria.

Combustibles

Se habilitará un área de almacenamiento de combustible con capacidad de 500L, para abastecer al grupo electrógeno y vehículos que sean utilizados en esta fase. El combustible será suministrado mediante proveedores autorizados. Esta área de almacenamiento dará cumplimiento a la normativa vigente.

El Proyecto contempla el almacenamiento de combustible para uso de maquinaria y vehículos, el cual será almacenado en dos tambores certificados para almacenaje de combustible, reutilizables y de 220 litros (el total almacenado en tambores no excederá los 500L). Dichos tambores serán almacenados en una bodega de Sustancias Peligrosas (en adelante, "SUSPEL") tipo modular que dará cumplimiento a Decreto 43/2016 del MINSAL y la norma chilena 2190/93. Considerando lo anterior, la bodega contará con una bandeja de contención de derrames, material ignífugo, un extintor de polvo químico seco, letreros de advertencia visibles a lo menos a 3 metros de distancia y un kit de contención de derrames. Se controlará mensualmente la hermeticidad de los tambores.

En caso de detectarse algún escurrimiento, se contará un kit antiderrame (pañós, huaipes, a aserrín y arena para limpiar las superficies), los cuales, en caso de ser utilizados, serán manejados como residuos peligrosos, es decir, serán almacenados la bodega de almacenamiento temporal de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>peligrosos, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios debidamente autorizados.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.6.3 del Capítulo 1 del EIA y en respuestas 2.56, 2.57 y 10.164 de la Adenda.</p>																				
Servicios higiénicos y duchas	<p>El Proyecto contempla servicios higiénicos de uso público (baños mujeres, baños hombre y discapacitados) y privado (baños y duchas) disponibles en la infraestructura administrativa y corporativa.</p> <p>La PTAS de la fase de operación contempla 4 procesos: decantación, aireación, sedimentación y desinfección. En conjunto estos procesos abarcarán un personal máximo de 24 personas que incluye el personal permanente (10 personas) y los visitantes proyectados (14 personas), con una tasa de generación de 100 l/persona día (considerando un factor de recuperación del 100%), y un caudal máximo para tratar de 2,16 m³/día.</p> <p>Considerando el periodo de tiempo de la fase de operación, se ha definido la habilitación de una PTAS del tipo modular para esta fase. Las aguas tratadas en esta PTAS serán almacenadas en estanques de acumulación para luego ser utilizadas prioritariamente en el riego de áreas verdes y/o áreas de restauración, o bien, como disposición alternativa, el retiro de estas aguas por terceros.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4.3.2.3.4: Generación de Aguas Servidas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Personas</th> <th>Número de personas</th> <th>Dotación de aguas servidas (L/persona/d)</th> <th>Volumen de aguas servidas (L/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajadores</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>Visitantes</td> <td>4</td> <td>40</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Huésped</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Caudal máximo a tratar</td> <td>2.160</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Adenda Extraordinaria, Tabla PAS138-2</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, considerando un coeficiente de recuperación del 100%, se estima entonces un máximo de aguas servidas a generar y tratar mediante la PTAS de 2,16 m³/día.</p> <p>Se tiene la incorporación como sistema alternativo en caso de contingencia, una obra de infiltración para el manejo del 50% del caudal medio diario para garantizar la continuidad operacional de la planta de tratamiento en cualquier momento y condición. Esta solución, que es un pozo absorbente, se suma a la PTAS de lodos activados en donde las aguas residuales generadas son reutilizadas como riego de las áreas verdes ubicadas en el área de administración del área de conservación. De esta forma, la solución alternativa incorporada permitirá evitar el colapso de las instalaciones sanitarias o exponer a la comunidad a estas aguas residuales.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 de la Adenda Extraordinaria.</p>	Personas	Número de personas	Dotación de aguas servidas (L/persona/d)	Volumen de aguas servidas (L/d)	Trabajadores	10	100	1.000	Visitantes	4	40	160	Huésped	10	100	1.000	Caudal máximo a tratar			2.160
Personas	Número de personas	Dotación de aguas servidas (L/persona/d)	Volumen de aguas servidas (L/d)																		
Trabajadores	10	100	1.000																		
Visitantes	4	40	160																		
Huésped	10	100	1.000																		
Caudal máximo a tratar			2.160																		
Alimentación	<p>La infraestructura administrativa y corporativa incluirá un área donde el personal podrá consumir colación de acuerdo con lo presentado en la FIGURA C1-17 del Capítulo 1 del EIA.</p>																				
Alojamiento	<p>La infraestructura administrativa y corporativa incluirá un área donde el personal podrá alojarse de acuerdo con lo presentado en la FIGURA C1-17 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA.</p> <p>El Proyecto contempla un área para potencial alojamiento turístico tipo “Refugio” para un máximo de 10 personas, al interior de la Infraestructura administrativa y corporativa. Este refugio será registrado ante SERNATUR, de</p>																				



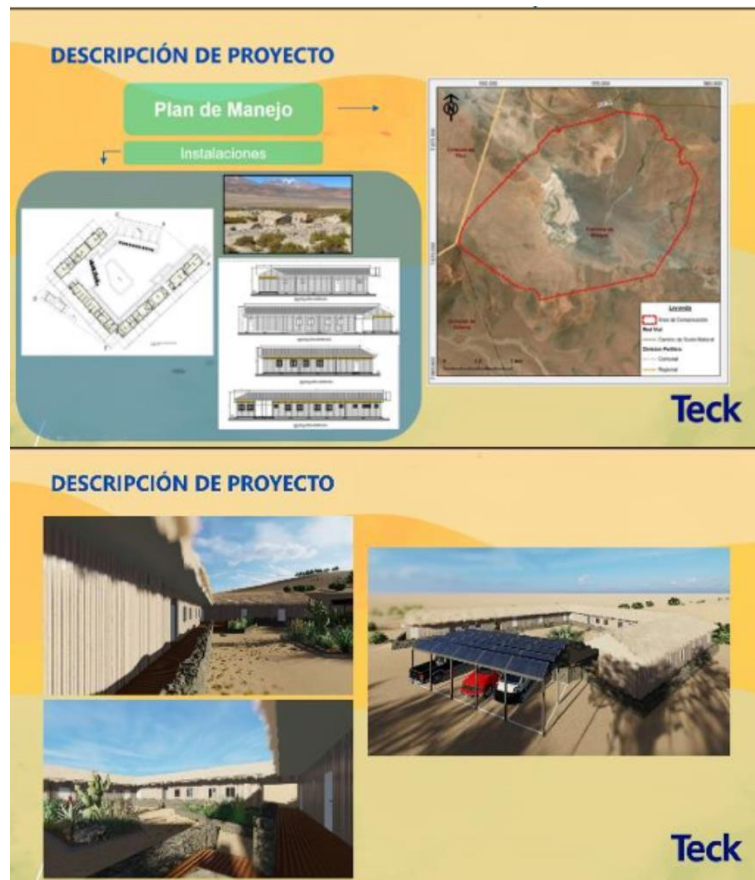
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

conformidad a lo establecido en la Ley N° 20.423/2010 del Ministerio de Economía.

El área para potenciales servicios de alojamiento, incluida en la infraestructura administrativa y corporativa, fue solicitada por representantes de la CIQO en reunión del 10 de junio de 2021 (Capítulo 13 del EIA, Diálogo Técnico).

En las siguientes imágenes se entregan los detalles de la Infraestructura administrativa y corporativa y del refugio (área de eventual alojamiento), que se proyecta emplazar en el área del Proyecto:

Figura N°4.3.2.3.1: Presentación a CIQO de detalles del Proyecto e instalaciones



Fuente: Adenda, FIGURA AD-2

En lo que respecta a la administración de la infraestructura administrativa y corporativa, será la CIQO junto al Titular del Derecho Real de Conservación (en adelante, “DRC”), que se encargue de la administración del Área de Compensación e implementación del plan de manejo, los encargados y responsables de dicha gestión.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.6.6. del Capítulo 1 del EIA y en respuesta 2.4 de la Adenda.

Transporte	No se contempla un sistema de transporte por parte del Proyecto para el área protegida de Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa. El personal administrativo y visitantes accederán al lugar con movilización propia.
Productos generados	El Proyecto no considera la generación de productos, por lo que tampoco considera el manejo ni transporte de estos.
Actividades de mantenimiento y conservación	<p><u>Mantenimiento de infraestructura</u></p> <p>Las actividades para la mantención corresponden a actividades correctivas, ya sea por el desperfecto de llaves, puertas, ventanas que deban ser reparadas a lo largo de la vida útil de la implementación de la medida de compensación. Los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>guardaparques realizarán inspecciones periódicas, y en caso de detectar fallas mayores se contratará a terceros.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.5.1. del Capítulo 1 del EIA y en el Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria.</p> <p><u>Mantenimiento de senderos</u></p> <p>Los senderos serán mantenidos periódicamente con la finalidad de garantizar el correcto estado de estos. La mantención consiste en el despeje para la libre circulación. Esta actividad será realizada por los guardaparques.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.5.2. del Capítulo 1 del EIA y en el Anexo ADE-1.3i Actualización Plan de Manejo Adaptativo de la Adenda Extraordinaria.</p>																																																							
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer las necesidades del Proyecto.																																																							
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las emisiones a la atmósfera asociadas a la fase de operación del Proyecto son generadas por las actividades del personal dentro del Área de Conservación correspondiente al tránsito vehicular y eventual uso de grupo electrógeno. En la Tabla siguiente, se presenta un resumen de las emisiones de la fase de operación, de acuerdo con los resultados presentados en el Anexo C1-6 Estimación de Emisiones Atmosféricas, en el que se presenta en detalle el cálculo de emisiones durante esta fase.</p> <p>Tabla N°4.3.2.3.5: Resumen de emisiones Fase de Operación – Anual</p> <table border="1" data-bbox="521 1340 1422 1963"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="7">Emisiones (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupo electrógeno</td> <td>1,23E-03</td> <td>1,23E-03</td> <td>1,23E-03</td> <td>1,75E-02</td> <td>1,15E-03</td> <td>3,77E-03</td> <td>1,43E-03</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados</td> <td>47,55</td> <td>11,50</td> <td>1,15</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados</td> <td>0,28</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito vehicular - Gases de combustión</td> <td>1,59E-03</td> <td>1,59E-03</td> <td>1,59E-03</td> <td>8,81E-03</td> <td>1,09E-03</td> <td>1,74E-01</td> <td>5,04E-04</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>47,83</td> <td>11,56</td> <td>1,17</td> <td>0,03</td> <td>0,00</td> <td>0,18</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Adenda, Tabla AD-57</i></p> <p>Con el objeto de minimizar las emisiones a la atmósfera durante la operación, se considerarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. -Se establecerá al interior del área del proyecto, una velocidad máxima de tránsito de 20 km/h. 	Actividad	Emisiones (ton/año)							MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NO _x	SO _x	Grupo electrógeno	1,23E-03	1,23E-03	1,23E-03	1,75E-02	1,15E-03	3,77E-03	1,43E-03	Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	47,55	11,50	1,15	-	-	-	-	Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,28	0,05	0,01	-	-	-	-	Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,59E-03	1,59E-03	1,59E-03	8,81E-03	1,09E-03	1,74E-01	5,04E-04	Total	47,83	11,56	1,17	0,03	0,00	0,18	0,00
Actividad	Emisiones (ton/año)																																																							
	MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NO _x	SO _x																																																	
Grupo electrógeno	1,23E-03	1,23E-03	1,23E-03	1,75E-02	1,15E-03	3,77E-03	1,43E-03																																																	
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	47,55	11,50	1,15	-	-	-	-																																																	
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,28	0,05	0,01	-	-	-	-																																																	
Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,59E-03	1,59E-03	1,59E-03	8,81E-03	1,09E-03	1,74E-01	5,04E-04																																																	
Total	47,83	11,56	1,17	0,03	0,00	0,18	0,00																																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>-Se verificará que los vehículos cuenten con revisión técnica al día, para dar cumplimiento a la normativa aplicable.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.9.2. del Capítulo 1 del EIA y Anexo AD-60 de la Adenda.</p> <p><u>Residuos Líquidos Domésticos</u></p> <p>Para la fase de operación se considera la generación de residuos líquidos domésticos únicamente los servicios higiénicos de la infraestructura administrativa y corporativa. La Planta de tratamiento considera el retiro de lodos por una empresa autorizada. Se estima que habrá un máximo de 24 personas, considerando visitantes y trabajadores durante los periodos de mayor actividad. De acuerdo a lo anterior, se estima una generación máxima de 2,16 m³/día.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 de la Adenda Extraordinaria.</p> <p><u>Residuos Líquidos Industriales</u></p> <p>El Proyecto no considera generar residuos líquidos industriales en su fase de operación.</p> <p><u>Emisiones de Ruido</u></p> <p>No se consideran emisiones de ruido a partir de fuentes fijas durante la fase de operación del Proyecto. Las únicas fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de vehículos al interior del Área de Conservación.</p> <p><u>Otras emisiones</u></p> <p>No se considera otro tipo de emisiones para la fase de operación del Proyecto.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios</u></p> <p>En relación con residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, éstos corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de operación se estima que se generarán, como máximo, 24 kg/día de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día y teniendo en cuenta que habrá un máximo de 24 personas considerando visitantes y trabajadores durante los periodos de mayor actividad. Se dispondrán contenedores que serán instalados al interior de un sitio de acopio temporal, desde donde serán retirados al menos una vez por semana por una empresa autorizada encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Cabe indicar que se considerará la segregación en el origen de los residuos reciclables y valorizables, tanto en lo que respecta a residuos sólidos domiciliarios como para los residuos no peligrosos.</p> <p>En el caso de los residuos sólidos domiciliarios, se estima que entre un 40 a 50%, aproximadamente, de lo generado, corresponderán a residuos reciclables,</p>



mientras que, para el caso de los residuos no peligrosos, se considera entre un 20% a 30%, aproximadamente.

Para los residuos reciclables/valorizables provenientes de los RSD se contará con contenedores, ya sean bolsas de papel o cajas de cartón para su segregación, mientras que para los residuos reciclables/valorizables provenientes de los RINP se destinarán espacios señalados para la separación y almacenamiento de este tipo de residuos, al interior del sitio de almacenamiento.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 8.10.1 del Capítulo 1 del EIA y en Respuesta 2.65,2.66, 2.68, 2.67 y 70, 71 de la Adenda.

Residuos sólidos industriales no peligrosos

No se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos en esta fase del proyecto.

Residuos peligrosos

Se generarán 0,2 m³/mes correspondiente a posibles derrames de combustible de equipos electrógenos a utilizar durante la fase de operación. Ante la eventual generación de residuos en situaciones de emergencia y contingencia asociado a derrames de hidrocarburos, se espera una generación de aproximadamente un tambor de 200 L mensual.

El Proyecto contempla la habilitación de una (1) bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL), la cual será habilitada para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Esta será de tipo modular y dará cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y al 594/00 del MINSAL con las siguientes condiciones señaladas en el artículo 33 indicado:

- Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales y de que sea de material sólido según lo señalado en el artículo 33 del D.S N° 148/04 del MINSAL.
- Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, para minimizar la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.
- Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93.
- Tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado.
- La sala se localizará a una distancia de al menos 15 metros, desde el deslinde de la propiedad.
- La sala contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 Kilos en el exterior del local, tal como se observa en la Figura siguiente, el cual se ubicará en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y estará en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m, medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizados.



	<p>En el caso de los paneles fotovoltaicos, se contará con un sitio para el almacenamiento de aquellos paneles fotovoltaicos que eventualmente puedan resultar dañados durante su manipulación u operación, permitiendo validar el cumplimiento de lo dispuesto en el reglamento sanitario de manejo de residuos peligrosos (DS N°148/2003 de MINSAL). Para ello se ha considerado una proporción del 10% del total de paneles (32 paneles) del Proyecto asociados a esta eventualidad, es decir, un espacio para almacenar 3 paneles, cada uno de 1,7 m² aproximadamente, lo que representa un volumen de 0,068 m³ por panel (dimensiones de 1,0 x 1,7 x 0 04 m). Por tanto, al almacenar 3 paneles como resguardo se requieren 0,2m³, los cuales serán almacenados de manera provisoria en la bodega de residuos peligrosos ya presentada en el PAS142.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en respuesta 2.70 2.71 de la Adenda y Anexo ADE-3.2 Actualización PAS 142 de la Adenda Extraordinaria.</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</u></p> <p>El Proyecto no contempla productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>4.7.1.1. Partes y obras 4.7.1.2. Acciones 4.7.2. Suministros básicos 4.7.3. Productos generados 4.7.4. Actividades de mantención y conservación 4.7.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 4.7.6. Emisiones y efluentes 4.7.7. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente</p>
4.3.3. FASE DE CIERRE	
4.3.3.1 PARTES Y OBRAS	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Se contempla el desmantelamiento de la Planta de Tratamiento de aguas servidas en esta Fase.
Almacenamiento y sistema de suministro de agua	Se contempla el desmantelamiento del Almacenamiento y sistema de suministro de agua en esta Fase.
Sistema de suministro de energía	Se contempla el desmantelamiento de toda la infraestructura de paneles solares en esta fase.
Infraestructura administrativa y corporativa	Se contempla el desmantelamiento de la infraestructura administrativa y corporativa en esta fase.
4.3.3.2 ACCIONES	
Desmantelamiento de estructuras y equipos	<p>La totalidad de la infraestructura del área será desmantelada. Se realizará limpieza general del área y los residuos generados por el desmantelamiento, peligrosos y no peligrosos, serán dispuestos de acuerdo con la normativa aplicable. El terreno luego será reperfilado de tal manera que se integre al entorno.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.1.1 del Capítulo 1, numeral 4.1.2.3 del Capítulo 4 del EIA y en Respuesta 1.1 y 8.144.5, de la Adenda</p>
Desenergización	Dentro de las acciones a realizar para este tipo de estructuras se encuentran la desenergización y desmantelamiento de instalaciones, equipos e instrumentos, desmontaje de conductores y cableado. Se realizará limpieza general del área y los residuos generados por el desmantelamiento, peligrosos y no peligrosos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>serán dispuestos de acuerdo con la normativa aplicable. El terreno luego será reperfilado de tal manera que se integre al entorno. Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.1.2. del Capítulo 1, numeral 4.1.2.3 del Capítulo 4 del EIA.</p>
<p>Limpieza suministro de agua y líneas sistemas de tratamiento de aguas servidas</p>	<p>Los estanques y piping serán vaciados y limpiados completamente antes de su desmantelamiento. Se retirarán las líneas y elementos de cañería (fitings, válvulas, estanques, etc.) que se encuentren enterradas y red de agua potable. Los residuos generados por el desmantelamiento, peligrosos y no peligrosos, serán dispuestos de acuerdo con la normativa aplicable. El terreno luego será reperfilado de tal manera que se integre al entorno.</p> <p>La Planta de Tratamiento y cañerías serán vaciados y limpiados. Se retirarán las líneas y elementos de cañería (fitings, válvulas, estanques, etc.) que se encuentren enterradas y red de aguas servidas.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.1.3, numeral 9.1.4. del Capítulo 1 y numeral 4.1.2.3 del Capítulo 4 del EIA.</p>
<p>Suministros básicos</p>	<p><u>Agua potable</u></p> <p>Para la fase de cierre, se estima un consumo similar a la de la fase de construcción esto es 450 L/día.</p> <p>Al igual que en la fase de construcción se realizará compra de agua potable a través de un proveedor autorizado.</p> <p>Cabe mencionar que en las dependencias del proyecto se mantendrá un registro de las transacciones de compra de agua a terceros (boletas, facturas u otro) que demuestre que la procedencia del agua está debidamente autorizada y la cantidad es correspondiente a lo establecido en el Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.2.1. Agua potable del Capítulo 1 del EIA.</p> <p><u>Agua industrial</u></p> <p>Para la fase de cierre, se estima un consumo similar a la de la fase de construcción (se estima un máximo de 100 m³). Sin perjuicio de ello, se espera que la utilización de agua industrial sea mínima.</p> <p>Este insumo será provisto por empresas que tengan las autorizaciones respectivas para el suministro de agua industrial.</p> <p>Cabe mencionar que en las dependencias del proyecto se mantendrá un registro de las transacciones de compra de agua a terceros (boletas, facturas u otro) que demuestre que la procedencia del agua está debidamente autorizada y la cantidad es correspondiente a lo establecido en el Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.2.2. del Capítulo 1 del EIA.</p> <p><u>Energía eléctrica</u></p> <p>Durante la fase de cierre, la energía eléctrica será suministrada por grupos generadores, al igual que durante la fase de construcción.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.2.3. del Capítulo 1 del EIA.</p>
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>No se contempla extraer, explotar o utilizar ningún recurso natural en esta fase.</p>



<p>Emisiones efluentes y</p>	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En el caso de producirse un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno.</p> <p>Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.5.1. del Capítulo 1 del EIA.</p> <p><u>Emisiones líquidas o efluentes</u></p> <p>Durante los meses que dure esta fase, en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades. No se generarán residuos líquidos industriales durante esta fase.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.5.3.1. del Capítulo 1 del EIA.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente</p>	<p><u>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios</u></p> <p>Ante un eventual cierre del Proyecto, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.5.3.2. del Capítulo 1 del EIA.</p> <p><u>Residuos sólidos no peligrosos</u></p> <p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos industriales, serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Adicionalmente, durante la fase de cierre, se generarán residuos por paneles fotovoltaicos en desuso, dado que la vida útil de estos será igual o mayor a la vida útil del presente proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, estos paneles si serán parte de los residuos generados durante la fase de cierre del proyecto, los cuales serán desmantelados y retirados por la misma empresa proveedora, con quienes se celebrará un contrato de compra, instalación, mantención, desmantelación y retiro una vez termine la vida útil de los paneles, para ser llevados a disposición final autorizada. Considerando lo anterior y a que los paneles serán retirados inmediatamente entren en desuso, no se requerirá un sitio de almacenamiento temporal para dichos paneles.</p> <p>Respecto de si estos corresponderán a residuos industriales no peligrosos o peligrosos, el Proyecto priorizará la adquisición de paneles de proveedores que cuenten con la respectiva certificación de no peligrosidad y, en caso de corresponder, se contará con todos los documentos, certificados y/o análisis de laboratorio disponibles en las dependencias del proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.5.3.3. del Capítulo 1 del EIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 9.5.3.4. del Capítulo 1 del EIA</p> <p><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</u></p> <p>El Proyecto no contempla productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>4.8.1. Partes y obras</p> <p>4.8.1.2. Acciones</p> <p>4.8.2 Suministros básicos</p> <p>4.8.3. Emisiones y efluentes</p> <p>4.8.4. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente</p>

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2026 (Alrededor de 6 meses contados desde la obtención de la RCA).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2026 (Entre 6 a 8 meses de iniciada la fase de construcción).
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de la Instalación de faena
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2026 (Una vez finalizada la etapa de construcción).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación del área conservación en la cual se implementará la medida de compensación en el sector de Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa (en adelante, el “Área de Compensación”).
Fecha estimada de término	Año 2051, 25 años contados desde la obtención de la RCA.
Parte, obra o acción que establece el término	<p>El término de la fase de operación se establece por el término de la participación del Titular en el Proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de esto, con el fin de prolongar a perpetuidad la conservación en el sector del Salar de Alconcha y en la sección de Quebrada Coasa, se considera la continuación del Área de Conservación y de las acciones del Plan de Manejo que están a cargo del titular del Derecho Real de Conservación (en adelante, el “DRC”), el que es de carácter perpetuo. Este titular del DRC será necesariamente una entidad con objeto de conservación ambiental.</p>
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Año 2051



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento de estructuras y equipos. Se debe tener presente que no se contempla, en principio, el desarme y desmantelamiento de instalaciones, dada la perpetuidad del Área de Conservación y del Derecho Real de Conservación (en adelante, “DRC”).
Fecha estimada de término	Año 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza suministro de agua y líneas sistemas de tratamiento de aguas servidas

Mayores antecedentes sobre la cronología del Proyecto se presentan en el acápite 1.1 Tabla AD-1: Cronología de las Fases del Proyecto o actividad de la Adenda, y en el Anexo ADE-7.1 de la Adenda Extraordinaria.

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

5.1. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	<p>Eventual restricción a los usuarios históricos y actuales de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (en adelante, “CIQO”), Comunidad Indígena Quechua de Puquios (en adelante, “CIQP”) y Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad (en adelante, “ATMSHR”) para acceder al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales. Denominado (MH-2)</p> <p>En el marco del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (en adelante, “PCPI”), según consta en la Resolución de Apertura Resolución Exenta N°202399101459, de fecha 08 de junio de 2023 de la Dirección Ejecutiva del SEA (en adelante, “R.E N°202399101459/2023”), en su considerando 16 se señala que:</p> <p><i>“Se genera la susceptibilidad de afectación directa del Proyecto sobre la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe, la Asociación Indígena un Nuevo Sueño Hecho Realidad y la Comunidad Indígena Quechua de Puquios en relación a los impactos significativos señalados en los artículos 7 y 8 del RSEIA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA: 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.</i> • <i>Literal d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA: 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. Ambos literales, en atención a la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</i> • <i>Artículo 8 del Reglamento del SEIA: Localización en o próxima a población protegida, independiente de su forma de organización.”</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Esto considerando los usos que realizan los (3) tres GHPPI, indicados en la R.E N°202399101459/2023 en su considerando 9, 13 y 14, que indica lo siguiente:

“Que, según se indica en el Capítulo 3.4 de la Línea de Base del Medio Humano, el área de emplazamiento del Proyecto es tierra indígena de propiedad de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (en adelante, “CIQO”), y que a su vez, evidencia la existencia de diferentes usos por parte de familias quechuas. En efecto, en el área de influencia del componente medio humano, el Titular reconoce la existencia de la localidad de Puquios, integrada por el poblado de Puquios y estancia El Chorro, las cuales se insertan en la propiedad particular colectiva de la CIQO inscrita en el Registro Público de Tierras Indígenas de CONADI el año 2011. De acuerdo a lo informado por el Titular, en el área en donde se emplaza el Proyecto se releva “la existencia de varios sitios de significación cultural: prácticas culturales, áreas y rutas de pastoreo, períodos de pastoreo, infraestructuras de actividades tradicionales asociadas al pastoreo (estancias, aleros, corrales, etc.), actividades agrícolas, recolección de recursos botánicos, usos y valorización de recursos naturales (agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo ceremonias y manifestaciones tradicionales y hallazgos de connotación histórica y arqueológica), que en su totalidad, representan símbolos de pertenencia grupal, pilar relevante del sistema de valores de los integrantes de la CIQO y familias usuarias el área, fortaleciendo su identidad” .

Se concluyó que, en la actualidad, las familias indígenas residentes de la localidad de Puquios acuden al predio del Salar de Alconcha y Quebrada de Coasa de manera esporádica a realizar actividades agrícolas y de pastoreo en período de veranada (septiembre/octubre a febrero/marzo), dichas familias se agrupan en los GHPPI “Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad” y “Comunidad Indígena Quechua de Puquios”.

“Que, por otro lado, se concluye respecto de los grupos humanos conformados por la “Comunidad Indígena Quechua de Puquios” y la “Asociación Indígena un Nuevo Sueño Hecho Realidad”, que el Proyecto generará una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres, toda vez que este generará restricciones de accesos y uso a recursos naturales disponible en el Salar de Alconcha y vegas asociadas, espacio territorial de uso productivo de subsistencia agrícola y ganadero permanente y actual de las familias residentes. Dicha afectación se genera por las restricciones de uso y acceso a los recursos naturales del área donde se implementará la medida de conservación. Por lo demás, se identifica una restricción a espacios de uso ceremonial localizados al interior del área del Proyecto.”

En el contexto del PCPI, se abrió y dialogó con cada uno de los (3) tres GHPPI respecto a los alcances del proyecto, los criterios de evaluación de OAECAS como CONAF, CONADI y los fundamentos expuestos de parte del SEA en la resolución de apertura del PCPI, en la cual se decretó su



	<p>apertura con la Comunidad Indígena Quechua de Puquios (CIQP); la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (CIQO); y, con la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad (ATMSHR), indicando la susceptibilidad de afectación directa sobre los 3 GHPPI, en relación a los impactos significativos señalados en los literales a) y d) del artículo 7 y artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Considerando lo mencionado anteriormente, durante el proceso de la PCPI y en la Adenda Extraordinaria el Titular reconoció el impacto que el Proyecto generaría sobre el Sistema de Vida y Costumbres tanto de la CIQO, CIQP como de la ATMSHR, en vista de lo anterior, presentó la Medida de Mitigación 2 (MM-2), que va dirigida a los usuarios históricos y actuales pertenecientes a la CIQO, CIQP y ATMSHR</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en respuestas 7.138, 7.139. 7.140 de la Adenda, respuesta 6.3 de la Adenda Complementaria, respuesta 1 y Anexo ADE-1 de la Adenda Extraordinaria. Protocolos de Acuerdo Final con la CIQO, CIQP y ATMSHR.</p>
Componente(s) afectado(s)	ambiental(es) Medio Humano
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación del área de Conservación
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1.1.1 Subcomponente Medio Humano
<p>Medida MM-2: Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales</p> <p>Asegurar el acceso al área de conservación a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR para usos y prácticas tradicionales, tal y como las han realizado a la fecha (descritos en la LBMH del EIA y complementado en Adendas), las que corresponden a actividades ganaderas de baja escala, pruebas agrícolas en los lugares identificados en la línea de base, recolección de hierbas medicinales y actividades ceremoniales, todos los anteriores acordes con el destino de conservación.</p> <p>Los usuarios históricos y actuales, pertenecientes a los GHPPI CIQO; CIQP y ATMSHR tendrán libre acceso, tal como lo realizan en la actualidad, al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para los usos tradicionales culturales. En particular, estos usos y prácticas tradicionales corresponden a actividades ganaderas de baja escala, pruebas agrícolas en los lugares identificados en la línea de base, recolección de hierbas medicinales y actividades ceremoniales, las que son coherentes y compatibles con el nuevo destino de conservación del área.</p> <p>Para garantizar lo anterior, se creará una Unidad de Coordinación con el objetivo de levantar información, generar coordinación y diálogo permanente en función de la revisión periódica del desarrollo de las prácticas y usos tradicionales en el área de conservación, identificar las posibles desviaciones que se puedan presentar, así como oportunidades de mejora, de modo de velar por su continuación en el área del Proyecto.</p> <p>Esta Unidad de Coordinación estará integrada por el Titular y un representante de la administración del área. Esta Unidad se reunirá con representantes/usuarios de la CIQO, de la CIQP y de la ATMSHR, con el propósito de levantar información (cantidad de animales, vías de ingreso, tiempo de estadía, cantidad de personas, actividades de ensayos de siembra, cobertura de siembra, áreas de recolección, especies a recolectar, actividades ceremoniales a desarrollar, entre otras) y generar las facilidades y coordinaciones tendientes a la realización efectiva de estas, en concordancia con los fines de conservación del área.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Esta Unidad de Coordinación se reunirá de manera trimestral el primer año, y semestralmente a partir del segundo año desde su conformación.

5.2. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental

Susceptibilidad de afectación a la CIQO en los diferentes usos posibles al interior de las tierras indígenas de su propiedad por la constitución e implementación del área de conservación. (MH-1)

El Proyecto consiste en el establecimiento de un área de conservación en el Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa, medida que tendrá por objetivo la conservación de esta zona mediante la constitución de un DRC, u otra figura jurídica de protección, con el objeto de asegurar la implementación de la medida en el predio denominado Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa, de propiedad de la CIQO, la cual, como se ha indicado, tiene por objetivo reemplazar la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un área de compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, además de otras tres (3) medidas y tres (3) compromisos voluntarios, asociadas a dicha área de compensación e individualizadas anteriormente (MC-2, MC-5, MC-8, CV-5, CV-6 y CV-11) del Proyecto QB1.

Para la implementación de esta medida de compensación se contempla un Plan de Manejo que permita la gestión del área y el cumplimiento de los objetivos de conservación.

Según se describe en el Capítulo 1 de Descripción de Proyecto del EIA, el lugar de emplazamiento del área de conservación es propiedad inscrita de la CIQO y tiene la calidad de tierra indígena conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N°19.253. Específicamente se trata de tierras que fueron transferidas por el Fisco en el año 2004 a la CIQO.

Adicionalmente, la CIQO es propietaria también de derechos de aprovechamiento de aguas en el sector donde se emplaza el Proyecto (Anexos MH-7, 8 y 9 del Capítulo 3.4).

En este contexto, el Proyecto ha sido diseñado con el acuerdo y la participación de la CIQO, reconociendo y armonizando el objetivo de conservación con los usos ambientales, económicos y culturales que la CIQO actualmente realiza. Sin perjuicio de ello, es posible advertir que el establecimiento del área de conservación y la constitución de la misma como área de conservación implica que el destino que la CIQO le quiera asignar a su propiedad, así como a los derechos de aprovechamiento de aguas de que es Titular, deberá ser armónico con los objetivos de conservación del Proyecto, no pudiendo, en consecuencia, destinarla a cualquier uso. Es decir, los usos y las actividades que tanto la CIQO como sus integrantes quieran desarrollar podrán ser ejecutadas en la medida que sean compatibles con el destino de conservación del área.

Por lo anterior, se identifica el impacto denominado “Susceptibilidad de afectación a la CIQO en los diferentes usos posibles al interior de las tierras indígenas de su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>propiedad por la constitución e implementación del área de conservación”.</p> <p>Al respecto, se debe considerar primero la extensión de la intervención que implica el Proyecto y en particular la extensión del área de conservación en que consiste la medida de compensación. Este abarca tierras inscritas a nombre de la CIQO, que cubren toda la superficie del Salar de Alconcha y vegas asociadas, esto es un área de 5.804,67 hectáreas, adicional al área de la sección de Coasa (307,55 hectáreas) destinándolas en su totalidad a la conservación.</p> <p>En segundo lugar, se debe considerar la magnitud de la intervención, pues el área de conservación se emplaza íntegramente sobre tierras inscritas a nombre de la CIQO en el Salar de Alconcha y sección de Quebrada de Coasa, las cuales tienen la calidad de ‘tierras indígenas’ y están sujetas por tanto al estatuto especial de protección que establece la Ley 19.253 o Ley Indígena. En este sentido, el establecimiento de la medida de compensación en tierras indígenas de propiedad de la CIQO implicará su destinación a la conservación y, por tanto, cualquier uso que se quiera desarrollar deberá ser compatible con dicho destino. Esta circunstancia, tratándose de tierras indígenas, tiene una especial connotación pues se trata de tierras sujetas a un estatuto de protección en que las actividades que se pretenden desarrollar o regular en ellas están sometidas a reglas y autorizaciones especiales, en consideración a que son de propiedad de población protegida.</p> <p>Debe considerarse la duración de la intervención, la cual se extenderá en el tiempo por 25 años, abarcando incluso a las generaciones futuras de la CIQO.</p> <p>A continuación, se tiene la calificación del impacto de acuerdo a lo considerado en el Capítulo 4 del EIA:</p> <p>Tabla N°5.2.1: Resumen de impacto Significativo MH-1</p> <table border="1" data-bbox="735 1515 1414 1707"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>CÓDIGO</th> <th>CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)</th> <th>JERARQUÍA (Je)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medio Humano</td> <td>MH-1</td> <td>-0,53</td> <td>Negativo Medio</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental TABLA C4-33.</i></p> <p>Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) MH-1 fue de -0,53, este se jerarquiza como Negativo Medio, catalogado como Impacto Significativo.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el numeral 4.3.4. del Capítulo 4 del EIA.</p>	COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)	Medio Humano	MH-1	-0,53	Negativo Medio
COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)						
Medio Humano	MH-1	-0,53	Negativo Medio						
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Medio Humano								
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de Faena, Implementación del área de Conservación								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1.1.1 Subcomponente Medio Humano
<p>Medida de Mitigación MM-1 Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena</p> <p>El objetivo de la medida es el establecimiento de alternativas de desarrollo sustentable, compatibles con el destino de conservación del área.</p> <p>A partir de lo anterior la Medida MM-1, se describe en 3 lineamientos principales los cuales son:</p> <p>1.- Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural.</p> <p>1.1. Elaboración de un Estudio Antropológico, enfocado en costumbres, ritos, prácticas artesanales (incluira el estudio de técnicas ancestrales para el manejo de los bofedales existentes en el Salar de Alconcha) y festividades practicadas y de interés de la CIQO, con énfasis en aquellas desarrolladas en el área del Proyecto.</p> <p>1.2. Elaboración de un Libro digital con las festividades/ceremonias comunitarias más relevantes para la CIQO y que quieran dar a conocer, con su respectiva calendarización.</p> <p>1.3. Desarrollo de actividades para el fortalecimiento (rescate y revitalización) de la Lengua quechua:</p> <p>1.3.1. Elaboración de un diccionario de lengua quechua local, sobre la base de las personas quechua hablantes de la comunidad, con la estructura tradicional de un diccionario y con anexos temáticos relacionados al área de conservación del Salar de Alconcha. Se generará en versión impresa y digital, se realizarán 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y otras entidades que se defina con la CIQO.</p> <p>1.3.2. Elaboración de un Libro gráfico con soporte digital interactivo tipo aplicación de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”. El libro se elaborará en aprox. 150 páginas, en formato digital y 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y a otras entidades que se defina con la CIQO.</p> <p>1.3.3. Elaboración de material didáctico sobre rescate de tradiciones, y costumbres que complementen el Diccionario y sirva como material de estudios de la lengua quechua.</p> <p>1.3.4. Elaboración de un Plan de capacitación de lengua quechua inicial (práctico) diseñado para la CIQO.</p> <p>1.4. Elaboración de un catastro arqueológico en los sectores de interés para la CIQO al interior del área de conservación, mediante un trabajo conjunto entre especialistas en patrimonio cultural de Teck y su equipo asesor y miembros de la CIQO. El Catastro Arqueológico y de sitios de significación cultural incluirá el Camino del Inca (Qhapaq Ñan), rutas caravaneras y de trashumancia, como contexto del área del salar de Alconcha y entorno aledaño (por ejemplo, sector Miño). Además, se realizará una identificación de los sitios de significación cultural que sean hitos en el paisaje de importancia para la Comunidad (Detalle ver Apéndice del presente documento).</p> <p>1.5. Desarrollo de un Plan de Capacitación de Patrimonio Arqueológico y Cultural, que incluirán elementos de la cosmovisión quechua, dirigido a miembros de la CIQO que complemente la formación de guías locales (Detalle ver Apéndice del presente documento).</p> <p>1.6. Propuesta de rutas patrimoniales de la CIQO para el sector del Salar de Alconcha y áreas aledañas a este.</p> <p>1.7. Virtualización del Patrimonio Arqueológico de interés para la CIQO, vinculado al resguardo de su memoria cultural y al desarrollo de actividades asociadas al Turismo/Educación/Conservación, se incluirán 10 cápsulas audiovisuales, se definirán los sectores y sitios de interés dentro del área de Alconcha para las cápsulas en conjunto con la Comunidad (Detalle ver Apéndice del presente documento)</p> <p>2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural.</p> <p>2.1. Implementación de Programa de Educación Ambiental para integrantes de la CIQO que considere el rescate del saber local vinculado a los recursos naturales.</p> <p>2.2. Desarrollo de inducciones y capacitaciones a integrantes de la CIQO para el reconocimiento y resguardo de su patrimonio natural.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

- 2.3. Levantamiento de información botánica en el área del Proyecto para **generación de catastro etnobotánico digital** en conjunto con la CIQO.
- 2.4. A partir de los levantamientos de información sobre Fauna que ejecutará el Proyecto se generará un **catastro digital de fauna** en conjunto con la CIQO.
- 2.5. Diseño de un plan de visitas guiadas a estudiantes de la comuna al área de conservación y organización de un **Plan de Escuelas de Campo** con estudiantes en el área del Proyecto.
- 2.6. Desarrollo e instalación de **módulos informativos en Ollagüe** sobre el Proyecto y su Área de Conservación.
- 2.7. **Formación de guardaparques** para el Área de Conservación, contemplando una capacitación anual, según requerimientos del Plan Operativo del Área.
- 2.8. Desarrollo de un **Estudio de hábitats de camélidos y felinos silvestres** presentes en el Área de Conservación.
- 2.9. **Difusión y acceso a Información Ambiental del Proyecto para fortalecer el conocimiento del Área de Conservación** por parte de la CIQO.
- 2.10. Elaboración de un **Protocolo de Acción ante eventuales derrames** de sustancias peligrosas.
- 2.11. Desarrollo de un **Plan de Gestión de Riesgos** y fortalecimiento hacia la Comunidad ante emergencias y desastres naturales en el Área de Conservación.

3.- Programa de Desarrollo Etnoturístico.

- 3.1. Desarrollo de un **diagnóstico de turismo sustentable**, que permita conocer los atractivos de la comuna de Ollagüe y que dé contexto y complemento a las actividades al interior del área de conservación, así como de los servicios existentes en la zona. Se da cuenta de que este diagnóstico será un insumo fundamental para el Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural y Natural.
- 3.2. Desarrollo de un **Plan de Turismo Comunitario** que recoja aspectos de la cosmovisión y el resguardo del territorio de la CIQO.
- 3.3. Elaboración de una **estrategia de destino etnoturístico**, orientada a la creación de una marca turística para el área del Proyecto y fortalecimiento de la gestión turística y capacidades locales.
- 3.4. **Puesta en valor de los atractivos turísticos y formación de guías locales**, con alcances afines al Proyecto de conservación.
- 3.5. Implementación de **Programa “Conoce tu territorio”** para el fortalecimiento del vínculo territorial e identitario de los integrantes de la CIQO.
- 3.6. Diseño e **implementación de una página web del Proyecto**, que permita difundir las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto (patrimonio natural, cultural y etnoturismo).
- 3.7. Mejorar la conectividad de visitantes y personal que trabajará en el área, mediante **instalación de internet** en el área de administración del Proyecto.

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA.	
<p>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.</p>	
<p><u>Emissiones Atmosféricas</u></p> <p>En el área de influencia del Proyecto, no se identifican receptores sensibles (el área del salar Alconcha, se ubica a más de 9 km del potencial receptor más cercano, correspondiente a la localidad de Puquios) que pudieran verse afectado por potenciales afectaciones a la calidad del aire.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Fase de Construcción

Si bien se consideran emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, debido a las características de las actividades a realizar en el Salar Alconcha correspondiente a la construcción de las oficinas administrativas, mejoramiento de huellas existentes, entre otros, se generarán emisiones por el tránsito de vehículos para el transporte de personal y maquinaria por caminos no pavimentados y por movimientos de tierra, las que serán de carácter temporal por un periodo de aproximadamente 6-8 meses, y de baja magnitud dada la naturaleza de la infraestructura a construir.

En el Anexo AD-60 “Actualización estimación de emisiones” el Titular presenta el inventario de emisiones de material particulado y gases estimados asociadas al Proyecto en evaluación, y un detalle de las actividades consideradas.

En la siguiente tabla se resumen las emisiones estimadas para la etapa de construcción:

Tabla N°6.1.1: Resumen de emisiones – Fase de Construcción

Actividad	Emisiones (ton/fase)						
	MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NOx	SOx
Escarpe	8,01E-04	8,01E-04	1,20E-04	-	-	-	-
Nivelación	6,35E-04	6,27E-04	1,90E-05	-	-	-	-
Compactación	1,05E-04	2,16E-05	1,11E-05	-	-	-	-
Excavación	3,07E-03	6,28E-04	3,22E-04	-	-	-	-
Transferencia de material	8,19E-05	3,88E-05	5,54E-06	-	-	-	-
Perforación	7,08E-03	2,12E-03	3,19E-04	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,06	0,06	0,06	0,84	0,06	0,18	0,07
Maquinarias	7,46E-03	7,46E-03	7,46E-03	1,04E-01	1,37E-02	2,04E-01	3,09E-04
Tránsito vehicular – Resuspensión caminos no pavimentados	31,30	7,57	0,76	-	-	-	-
Tránsito vehicular – Resuspensión caminos pavimentados	0,37	0,07	0,02	-	-	-	-
Tránsito vehicular – Gases de combustión	1,87E-03	1,87E-03	1,87E-03	9,24E-03	1,21E-03	1,95E-01	5,48E-04
Total	31,75	7,72	0,84	0,95	0,07	0,58	0,07

Fuente: Adenda punto 2.61.5, Tabla AD-56

Como se observa en la tabla anterior, las actividades generarán emisiones de material particulado a partir de las excavaciones, movimientos de tierra y tránsitos de vehículos principalmente, mientras que, la maquinaria, vehículos y grupos electrógenos utilizados durante la construcción generarán emisión de gases producto de la combustión interna de combustible.

Fase de Operación:

Respecto a la Fase de Operación, las emisiones están asociadas a las actividades del personal dentro del área de conservación, correspondientes al tránsito vehicular y eventual uso de grupos electrógenos.

En la siguiente tabla se resumen las emisiones estimadas para la etapa de operación:

Tabla N°6.1.2: Resumen de emisiones Fase de Operación – Anual

Actividad	Emisiones (ton/año)
-----------	---------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	MP	MP10	MP2,5	CO	COV	NOx	SOx
Grupo electrógeno	1,23E-03	1,23E-03	1,23E-03	1,75E-02	1,15E-03	3,77E-03	1,43E-03
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	47,55	11,50	1,15	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,28	0,05	0,01	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,59E-03	1,59E-03	1,59E-03	8,81E-03	1,09E-03	1,74E-01	5,04E-04
Total	47,83	11,56	1,17	0,03	0,00	0,18	0,00

Fuente: Adenda, Tabla AD-57

Etapa de Cierre:

En el caso de producirse un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que serían poco significativas.

Si bien se consideran emisiones atmosféricas en todas las etapas, se estima que estas no generarán aumentos significativos de las concentraciones atmosféricas, en consideración a la baja magnitud de estas emisiones.

Por su parte, en el sector donde se desarrollará el Proyecto, no se identifican fuentes de emisiones importantes de terceros, por lo cual permite contar con una buena calidad del aire como condición base. Finalmente, cabe señalar que, en el área de influencia del Proyecto, no se identifican receptores sensibles (el área del salar Alconcha se ubica a más de 9 km del potencial receptor más cercano, correspondiente a la localidad de Puquios) que pudieran verse afectado por potenciales afectaciones a la calidad del aire.

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.

De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 1 del EIA y en Adenda, las principales fuentes de emisión de ruido corresponderán al uso de maquinaria y equipos para la fase de construcción, mientras que para la Fase de Operación las emisiones sonoras serán despreciables, correspondiente solo al uso de vehículos al interior del área de conservación.

Cabe destacar, que en el entorno del Proyecto no se identifican receptores humanos sensibles, que se pudieran ver afectados por las emisiones de ruido a generar por el Proyecto, con lo cual es posible asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable, correspondiente al D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

En Adenda se actualiza la evaluación de impactos potenciales en fauna por efecto de los niveles de ruido, para dar cumplimiento a lo indicado en la nueva guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”.

Para ello, se realizó una campaña de terreno y una modelación de ruido, cuyos resultados son presentados en el Anexo AD-58 de la Adenda. En la siguiente Tabla, se resumen los niveles de ruido estimados en los puntos receptores durante la Fase de Construcción:

Tabla N°6.1.3: Niveles de Ruido estimados en puntos de fauna (aves y mamíferos)

Receptor	NPS Construcción [dB(A)]
F01	64



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

F02	62
F03	57

Fuente: Adenda Tabla AD-50

Tabla N°6.1.3: Niveles de Ruido estimados en puntos de Fauna (reptiles)

Receptor	NPS Construcción [dB(A)]
F01	74
F02	73
F03	70

Fuente: Adenda, Tabla AD-51

La evaluación se realizó según lo indicado por el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, que establece un nivel de 68 dB(A) como límite para las especies de avifauna, mamíferos y anfibios. Como se puede observar, según los resultados obtenidos, los niveles no superarán dicho límite por lo que existe cumplimiento normativo según el criterio utilizado para las especies antes mencionadas. Respecto de los reptiles, el mismo criterio señala un límite de 75 dB(C) promedio como umbral para tipo de fuente continua intermitente para el tipo de efecto conductual de reptiles, lo que podría generar dificultad de localización. En dicho sentido, los niveles obtenidos en la fase de construcción del Proyecto no superarán en ningún caso el límite antes señalado.

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.

Emisiones Atmosféricas

Tal como se indicó para la letra a) de este artículo, las emisiones atmosféricas y su interacción con los recursos naturales renovables, no generarán contaminantes que puedan causar riesgos a la salud de la población dado que estas no superarán los límites establecidos las normas primarias de calidad del aire vigentes en Chile de MP10, MP2.5, CO, NO₂ y SO₂.

Efluentes

Respecto de los componentes suelo y agua, no se considera impacto sobre dichas componentes, producto de efluentes, puesto que, en el caso de la fase de construcción, se considera la utilización de baños químicos portátiles los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades, no generándose descargas al suelo o a cursos de agua superficiales y subterráneos que pudiesen verse expuestos a contaminantes de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 1 del EIA y la Adenda. Cabe señalar que el servicio de baños químicos será contratado a empresas que cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes, y su manejo, tanto instalación, mantención como retiro, será realizado por la empresa proveedora.

Residuos

Respecto a los residuos sólidos domiciliarios generados durante la fase de construcción, estos se dispondrán en contenedores que serán instalados al interior de un sitio de acopio temporal, desde donde serán retirados al menos una vez por semana por una empresa autorizada encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. Por otro lado, respecto a los residuos sólidos no peligrosos, se indica que serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta sitio de acopio temporal en donde serán depositados en contenedores, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. Mayores antecedentes, se encuentran en el Anexo PAS 140 del Anexo AD-124.1 de la Adenda. De la misma forma, los residuos peligrosos generados serán almacenados en una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

bodega de almacenamiento temporal, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios debidamente autorizados. Mayores detalles son presentados en el Anexo ADE-3.2 Actualización PAS 142 de la Adenda Extraordinaria.

Por su parte en la fase de operación, se considera para el manejo de las aguas servidas, de una Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) particular de tipo modular tipo lodo activado, cuyas aguas residuales son utilizadas para el riego de áreas verdes cercanas a la infraestructura administrativa y corporativa y como alternativa se consideran obras de infiltración (pozo absorbente) para el 50% del caudal. De acuerdo a ello, no se consideran descargas de efluentes líquidos.

Respecto a los residuos sólidos domiciliarios generados durante la operación, se dispondrán en contenedores que serán instalados al interior de un sitio de acopio temporal, desde donde serán retirados al menos una vez por semana por una empresa autorizada encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. Los residuos peligrosos que se generarán en la fase de operación serán 0,2 m³/mes correspondiente a posibles derrames de combustible de equipos electrógenos a utilizar durante la fase de operación. Ante la eventual generación de residuos en situaciones de emergencia y contingencia asociado a derrames de hidrocarburos, se espera una generación de aproximadamente un tambor de 200 L mensual. Los cuáles serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios debidamente autorizados. Mayores detalles son presentados en el Anexo ADE-3.2 Actualización PAS 142 de la Adenda Extraordinaria.

Se señala que durante la Fase de Operación no se generarán residuos no peligrosos.

Respecto a los residuos generados durante la Fase de Cierre, en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades.

Respecto a los residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, ante un eventual cierre del Proyecto, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo. Cabe señalar que, durante esta fase, no se generarán residuos líquidos industriales.

De acuerdo con los antecedentes entregados se señala que el Proyecto no generará efectos por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

El manejo de los residuos sólidos del Proyecto (industriales no peligrosos, domésticos y peligrosos), se realizará de acuerdo con la normativa vigente, para lo cual se consideran sitios de almacenamiento temporal de residuos, que cumplirán con las especificaciones para su almacenamiento seguro según sus características. Lo anterior, se realizará para todas las áreas del Proyecto y para todas sus fases, por lo cual no habrá exposición a contaminantes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Conforme con los antecedentes planteados, las características de los residuos sólidos, domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, las cantidades generadas y su sistema de manejo y disposición, éstos no son susceptibles de generar impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental	Efecto adverso sobre el recurso natural suelo por la pérdida como rol sustentador de biodiversidad, debido a la construcción de las partes y obras del Proyecto. (SU-1)
-------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

El salar de Alconcha presenta una alta diversidad de especies dada su geoforma e influencia climática. Los suelos descritos en este sector se encuentran insertos en la zona Altiplánica de la Cordillera de los Andes, a una altura superior a los 4.000 m.s.n.m, donde principalmente se desarrolla vegetación de tipo herbazal y matorral.

A partir de la prospección realizada, se reconocieron cinco (5) unidades homólogas de suelo, siendo estas descritas como “Terreno rocoso”, “Depósito aluvial”, “Vega”, “Ladera de cerro” y “Quebrada”. La unidad Terreno rocoso corresponde a suelos con pendientes que fluctúan entre 20% y 30%, y que en superficie presentan una pedregosidad muy abundante (80%). Se trata de suelos muy delgados (profundidad efectiva < 20 cm), esqueléticos sobre roca con abundantes afloramientos rocosos, por lo que se describen pocas raíces en los primeros 2 cm. Son suelos no estructurados, de texturas gruesas dominantes, cuyo color es gris rosáceo (7.5YR 6/2). Presentan una condición de agua aprovechable muy pobre (0,2 cm), así como también un carácter no salino (0,6 dSm-1) y no sódico, con un RAS de 0,5. Son suelos ligeramente ácidos (pH 8,3), con un contenido de materia orgánica menor a 1%.

En la unidad Depósito aluvial, la pendiente no supera el 2%, mientras que la pedregosidad superficial varía entre 50 a 90%. En general, corresponden a suelos de clases texturales gruesas dominantes, como franco arenoso y areno francosa. La estructura más frecuente es de bloques subangulares, aunque también se describen horizontes sin estructura (grano simple). En superficie predomina el color pardo y pardo oscuro, fluctuando de gris a negro en los últimos horizontes (7.5YR-10YR), donde además se observan rasgos redoximórficos. Usualmente, se describen raíces en superficie, mientras que la pedregosidad subsuperficial, compuesta por gravas finas y medias, se observa en algunos horizontes. Presentan un carácter no salino (0,5 dSm-1) y no sódico, con un RAS igual o menor a 0,6. Son suelos que van de moderadamente ácido (pH 6,0) a moderadamente alcalino (pH 8,1), cuya condición de agua aprovechable es pobre ($\leq 9,2$ cm), y el contenido de materia orgánica es inferior a 1%.

La unidad Vega corresponde a suelos saturados, no pedregosos en superficie (<1%), con pendientes que van de plano a ligeramente inclinado (0-2%). Se trata de suelos delgados, no estructurados, de clases texturales gruesas dominantes, como franco arenosa y areno francosa. En superficie presentan un color que va de pardo (10YR 4/3) a pardo oscuro (7.5YR 3/2), disminuyendo el tono de gris muy oscuro (7.5YR 3/1) a negro (10YR 2/1) en los últimos horizontes. Se observan raíces desde muy finas a gruesas a través del perfil, las que alcanzan los niveles freáticos no tan profundos (20 a 25 cm). En general, son suelos que se caracterizan por ser no salinos ($\leq 1,9$ dSm-1), no sódicos (RAS $\leq 4,5$) y pobremente drenados, con una condición de agua aprovechable muy pobre ($\leq 2,4$ cm). Presentan un carácter neutro en superficie (pH 6,7-6,9), variando en profundidad de ligeramente ácido (pH 6,5) a extremadamente ácido (pH 3,8). El contenido de materia orgánica en superficie fluctúa entre 1,1% y 4,6%.

La unidad Ladera de cerro se caracteriza por presentar suelos muy pedregosos en superficie, con pendientes que van de ligeramente escarpado a moderadamente escarpado (15%-30%). En superficie presentan una pedregosidad muy abundante, mientras que en los últimos horizontes ésta puede variar de 20% a 80%. Las clases



texturales dominantes son gruesas, y sólo en algunos horizontes se presentan texturas finas, como franco arcillo arenosa y arcillosa. Se trata de suelos no estructurados (masiva), aunque también se describen algunos horizontes con bloques subangulares. Los colores son bastante uniformes en los suelos, fluctuando principalmente de pardo (7.5YR 4/4) a pardo oscuro (7.5YR 3/3-3/4). Se observan generalmente raíces a través del perfil. Presentan un drenaje que varía de moderado a imperfecto, donde el agua aprovechable alcanza una condición pobre ($\leq 5,5$ cm). Son suelos con carácter no salino ($\leq 1,1$ dSm-1) y no sódico (RAS $\leq 0,5$), que varían de fuertemente ácido (pH 5,5) a ligeramente alcalino (pH 7,4). El contenido de materia orgánica en estos suelos alcanza un 1,8% en superficie.

En la unidad Quebrada se describen suelos con pendientes iguales o inferiores a 10%, que presentan una pedregosidad superficial variable (25%-60%), cuyo tamaño va desde gravas finas a gravas gruesas. Son suelos de clases texturales gruesas dominantes, con estructuras principalmente de grano simple y bloques subangulares. Los colores más frecuentes se encuentran en el matiz 7.5YR, fluctuando entre pardo y pardo oscuro en superficie, mientras que en profundidad prevalece un tono gris (7.5YR 3/1). El nivel freático aparece en algunos suelos a partir de los 95 cm, mientras que los rasgos redoximórficos se presentan en ciertos horizontes. El drenaje varía de pobremente drenado a drenaje imperfecto, alcanzando una condición de agua aprovechable pobre ($\leq 7,0$ cm). Son suelos de carácter no salino (1,3 dSm1) y no sódico, con un RAS igual o menor a 0,9. Presentan una condición que va de neutra (pH 6,6) a moderadamente alcalina (pH 8,3), con un contenido de materia orgánica menor a 1%.

En base a lo anteriormente señalado, se establece que todos los suelos, con excepción de la unidad Terreno rocoso, se clasifican con clase de capacidad de uso VII, pues los atributos críticos que presentan son la pedregosidad superficial muy abundante o las inundaciones muy frecuentes. Por su parte, los suelos de la unidad Terreno rocoso se caracterizan por ser muy delgados y muy pedregosos en superficie, cuyas restricciones hacen que su uso esté limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas (Clase VIII).

Asimismo, se establece que los suelos presentan en general una buena capacidad para sustentar biodiversidad, pues se caracterizan por ser no salinos y no sódicos, además de presentar erosión no aparente. Estas condiciones podrían explicar la presencia de raíces en algunos horizontes, aun cuando la condición de agua aprovechable en los suelos fluctúa de pobre a muy pobre, y que el contenido de materia orgánica en éstos es muy bajo a través del perfil ($\leq 4,6\%$).

La construcción de las partes y obras del Proyecto implicará la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra para la construcción de la infraestructura administrativa y corporativa e instalación de faena, lo que generará efectos adversos sobre la capacidad del recurso suelo para sustentar biodiversidad. La superficie de suelo a afectar corresponde a 0,149 ha.

La calificación del impacto se resume en la siguiente tabla:



Tabla N°6.2.1 Calificación Impacto SU-1			
COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)
Suelo	SU-1	-0,26	Negativo Bajo
<i>Fuente: Adenda Complementaria, Tabla AD-182</i>			
<p>Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) SU-1 fue de -0,26, este se jerarquiza como Negativo Bajo, catalogado como Impacto No Significativo.</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en el Numeral 4.3.1 del Capítulo 4 del EIA y respuesta 8.141. de la Adenda.</p>			
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones de faena Infraestructura administrativa y corporativa Movimientos de tierra		
Fase en que se presenta	Construcción		
Impacto ambiental	<p>PL-1: Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por construcción de instalación de faena e infraestructura administrativa y corporativa.</p> <p>El área de influencia en el Salar de Alconcha, posee una superficie total de 8.237,18 ha, compuesta por unidades vegetacionales de carácter tanto zonal como azonal, ésta última representada por humedales altoandinos. De manera general se puede indicar que la formación vegetal zonal más abundante en el área de estudio en términos de superficie corresponde a Matorral (4.293,44 ha), seguido de Herbazal (2.827,87 ha) y Arbórea (309,18 ha). Además, se identificaron unidades de tipo zona denudada con una superficie cubierta de 20,35 ha y Otros Usos, con un total de 166,49 ha.</p> <p>Las formaciones arbóreas se encuentran representadas por formaciones arbóreas de <i>Polylepis tarapacana</i>, con coberturas que fluctúan entre los 5% a 25% y alturas mayoritariamente entre 1 a 2 metros. Los matorrales, desde el punto de vista de la superficie representada en el área, el Matorral de <i>Baccharis tola</i> y <i>Parastrephia quadrangularis</i> es el que presenta una mayor superficie con un total de 2.758,89 ha, seguida de Matorral de <i>Parastrephia quadrangularis</i> representado en una superficie de 746,20 ha. Los matorrales en general fluctúan con coberturas entre 10% a 75% junto con alturas principalmente de entre 0,5 metros a 1,5 metros, permitiendo ambientes bien diversos dependiendo de las condiciones locales. Por otro lado, en el caso de los herbazales la formación de mayor importancia en superficie es el “<i>Herbazal de Festuca chrysophylla</i>” el cual presenta una superficie de 1.322,36 ha. Le sigue en importancia el “<i>Herbazal de Festuca chrysophylla</i> y <i>Poa annua</i>“, representado en una superficie importante de 792,38 ha. Al respecto, la presencia de dichas especies en el área de influencia es predominante.</p> <p>Se registró una riqueza específica de 55 especies de flora zonal, compuestas por especies de tipo <i>Magnoliophyta</i>, <i>Pinophyta</i> y <i>Pteridophyta</i> y por las familias Liliopsida (1), Magnoliopsida (19), Gnetopsida (1) y Filicopsida (2). A su vez se registró riqueza de 11 especies más registradas por colecta libre, dando una riqueza específica total de 66 especies de flora zonal. De éstas, 6 son</p>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

especies endémicas, 48 nativas, 2 introducidas y 10 correspondieron a ejemplares que no pudieron ser identificados en mayor detalle debido a la ausencia de elementos taxonómicos visibles y determinantes.

Se registró la presencia de seis especies en categoría de conservación oficial, correspondiendo a las especies *Cumulopuntia boliviana* (LC D.S. N° 19/2012), *Azorella compacta* (VU D.S. N° 51/200), *Polylepis tarapacana* (VU D.S. N° 51/2008), *Aphyllocladus denticulatus* (NT D.S. N°41/2011), *Argyrosma nivea* (LC D.S. N° 13/2013) y *Woodsia montevidensis* (NT D.S. N°13/2013).

Desde el punto de vista de las formaciones vegetales azonales, representadas por humedales altoandinos, se puede mencionar que éstas se encontraron ubicadas principalmente alrededor del Salar y en altos de ladera, cubriendo un total de superficie estimado en 269,91 ha. Las unidades solo presentaron estratos herbáceos, habiendo solo excepciones con presencia de estratos leñoso bajo en los límites ecotonales del sistema azonal. Dentro de los ambientes azonales, las tipologías más relevantes fueron el Matorral de Herbazal de *Xenophyllum incisum* con 51,33 ha, que representa el 19,02% de la superficie azonal; y el Herbazal de *Festuca chrysophylla* y *Deyeuxia curvula* con 46,67 ha, que representa el 17,29% de las unidades azonales.

El área de intervención de superficies con formaciones vegetacionales para la presente evaluación de impactos se encuentra definida en base a la superficie de afectación comprendida por las obras proyectadas.

La afectación comprendida se estima en un total de 0,149 ha, correspondiendo 0,044 ha a formaciones de tipo Matorral y 0,105 ha a formaciones de tipo Herbazal. No se contempla intervención en formaciones arbóreas. En el caso de formaciones azonales no se contempla la intervención de ningún tipo debido a que corresponden a objetos claros de conservación del presente Proyecto.

A continuación, se presenta el detalle de la superficie de afectación por obras del Proyecto

Tabla N°6.2.2: Superficies a afectar por obras de formaciones vegetacionales zonales

Tipo de Obra	de Obra	Tipología vegetal	Superficie de Afectación	
			Ha	%
Permanente	Infraestructura administrativa y corporativa	Herbazal de <i>Festuca chrysophylla</i> y <i>Poa annua</i>	0,05	37,65
		Matorral de <i>Parastrephia quadrangularis</i> y <i>Baccharis tola</i>	0,02	13,49
Permanente	Mejoramiento huellas y senderos e	Herbazal de <i>Festuca chrysophylla</i>	0,03	19,14
		Herbazal de <i>Festuca chrysophylla</i> y <i>Poa annua</i>	0,02	11,21



		Herbazal de Poa annua	0,005	3,83
		Matorral de Parastrephia quadrangularis	0,02	11,49
Temporal	Instalación de Faena	Matorral de Parastrephia quadrangularis y Baccharis tola	0,004	3,18
TOTAL			0,149	100,00

Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental Tabla C4-18

Como se observa en la tabla anterior, las formaciones vegetacionales que serían objeto de afectación por concepto de obras del Proyecto corresponden a matorrales y herbazales de alta presencia en el área de influencia, con una diversidad biológica relativamente baja debido a la presencia de especies de alta distribución en el sector. No se consideran formaciones ni tipologías de mayor valor biológico por formar parte de las áreas de conservación del plan de manejo asociado al presente Proyecto.

Es importante señalar que según lo indicado en la respuesta 7.6 de la Adenda Complementaria que sólo 0,0567 ha. las correspondientes al área de administración (es decir las obras nuevas del proyecto), ya que, senderos, huellas, miradores (incluidos estacionamientos) y caminos que conforman el circuito del Proyecto, son todos existentes, alcanzando una superficie de 0,092 ha (los miradores tienen una superficie de 0,04 ha)., y para la habilitación de éstos, no se considera la afectación de formaciones vegetacionales ni especies en categoría de conservación

Calificación del Impacto:

Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) PL-1 fue de -0,16, este se jerarquiza como Negativo Bajo, catalogado como Impacto No Significativo.

Tabla N°6.2.3: Calificación de Impacto PL-1

COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)
Plantas	PL-1	-0,50	Negativo Bajo

Fuente: Adenda, Tabla AD-185 y Adenda Complementaria, Tabla ADC-75

El valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) PL-1 resulta ser de -0,50, el cual es jerarquizado como Negativo Bajo, catalogado como Impacto No Significativo.

Cabe indicar que, en el contexto de la Adenda se incorporó el sector de Quebrada Coasa como parte de la compensación, en este sector sólo se implementarán acciones de restauración (incluyendo los equipos e implementos para su ejecución), no desarrollándose en dicho sector obras ni infraestructura, la que quedará circunscrita únicamente al sector del Salar de Alconcha, por lo cual no se generarán impactos en el sector de Quebrada de Coasa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	Mayores antecedentes se encuentran en el numeral 4.3.2 Capítulo 4 del EIA, respuesta 8.144.4 de la Adenda y respuesta 7.3 de la Adenda Complementaria.								
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones de faena. Infraestructura administrativa y corporativa.								
Fase en que se presenta	Construcción								
Impacto ambiental	<p>Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por demarcación de huellas, senderos y caminos de acceso. (PL-2)</p> <p>La habilitación de las partes y obras que se utilizarán como circuito en la operación del área de conservación, tales como senderos, huellas y caminos (todos existentes), consistirá sólo en el retiro de piedras u otros objetos (no vegetación) que impidan el normal desplazamiento de los visitantes en aquellos casos que lo requieran, sin utilizar maquinaria, lo anterior, siguiendo lineamientos metodológicos y buenas prácticas tanto de otros proyectos similares como lo que se puede observar en el propio SNASPE, proyectando actividades turísticas de no más de 14 visitantes diarios, los cuáles serán acompañados, en todo momento por los mismos guardaparques y guías de campo de la CIQO, para de esta manera, evitar cualquier efecto en el área del turismo de bajo impacto proyectado.</p> <p>Por lo anterior, éstos serán utilizados en las condiciones originales en las cuales se encuentran y su mantención consistirá en las mismas actividades que permitirán su habilitación, es decir, se retirarán piedras u otros objetos como basura, que puedan impedir la normal circulación de los visitantes.</p> <p>El Proyecto se ha diseñado con la participación activa de la CIQO, quienes han manifestado su interés de que no se generen efectos significativos en el medio ambiente. Por lo anterior, la elección del circuito de circulación de visitantes del área de conservación se ha seleccionado y validado con la CIQO, definiéndose caminos, huellas y senderos existentes y no considerándose la intervención de éstos, por lo que no se contempla la remoción de vegetación, la alteración de hábitat de fauna, ni la intervención de elementos patrimoniales.</p> <p>La superficie utilizada por caminos, huellas y senderos existentes es del 0,0523 ha. (lo que representa un 0,00063% del Área de Influencia del Proyecto).</p> <p>Calificación del Impacto:</p> <p>Tabla N°6.2.4: Calificación de Impacto PL-2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>CÓDIGO</th> <th>CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)</th> <th>JERARQUÍA (Je)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantas</td> <td>PL-2</td> <td>-0,04</td> <td>Indiferenciado o neutro</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla ADC-77, Adenda Complementaria</i></p>	COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)	Plantas	PL-2	-0,04	Indiferenciado o neutro
COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)						
Plantas	PL-2	-0,04	Indiferenciado o neutro						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) PL-2 fue de -0,04, este se jerarquiza como Impacto Indiferenciado o neutro, catalogado como Impacto No Significativo.</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en el numeral 4.3.2 Plantas, Capítulo 4, respuesta 8.144.4 de la Adenda y respuesta 7.3 de la Adenda Complementaria.</p>								
Parte, obra o acción que lo genera	Mejoramiento de Huellas y senderos (todos existentes).								
Fase en que se presenta	Construcción y Operación								
Impacto ambiental	<p>Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por construcción de miradores, puntos de observación de aves y áreas de patrimonio cultural indígena. PL-3</p> <p>Los sectores de miradores y puntos de observación, incluidos los estacionamientos, corresponden a áreas despejadas, en algunos casos ya intervenidas (como algunas áreas de estacionamientos) y sin presencia de especies en categoría de conservación. La habilitación de éstas áreas sigue el mismo proceso que para senderos, huellas y caminos, y consiste en una actividad manual que busca sólo el retiro de piedras u otros objetos (no vegetación) que impidan el normal desplazamiento de los visitantes, sin utilizar maquinaria, lo anterior, siguiendo lineamientos metodológicos y buenas prácticas tanto de otros proyectos similares como lo que se puede observar en el propio SNASPE, proyectando actividades turísticas de no más de 14 visitantes diarios, los cuáles serán acompañados, en todo momento por los mismos guardaparques y guías de campo de la CIQO. Por lo anterior, éstos serán utilizados en las condiciones originales en las cuales se encuentran y su mantención consistirá en las mismas actividades que permitirán su habilitación, es decir, se retirarán piedras u otros objetos como basura, que puedan impedir la normal circulación de los visitantes. Respecto de las áreas de patrimonio cultural indígena, éstas no serán intervenidas bajo ningún punto de vista por el Proyecto, ya que éstas corresponden a objetos de conservación del mismo Proyecto.</p> <p>Se indica en Adenda Complementaria que ni en los senderos ni en los miradores se considera la implementación de instalaciones, infraestructura y tampoco la ejecución de obras. Los miradores son lugares que se ubican a una altura sobre los 4.100 m.s.n.m. que permiten a los visitantes (máximo 14 personas al día) apreciar una vista general del Área de Conservación.</p> <p>La superficie utilizada por miradores y puntos de observación es de 0,040 ha. (lo que representa un 0,00048% del Área de Influencia del Proyecto).</p> <p>Calificación del Impacto:</p> <p>Tabla N°6.2.5: Calificación de Impacto PL-3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>CÓDIGO</th> <th>CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)</th> <th>JERARQUÍA (Je)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantas</td> <td>PL-3</td> <td>-0,05</td> <td>Indiferenciado o neutro</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla ADC-79, Adenda Complementaria</i></p>	COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)	Plantas	PL-3	-0,05	Indiferenciado o neutro
COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)						
Plantas	PL-3	-0,05	Indiferenciado o neutro						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) PL-3 fue de -0,05, este se jerarquiza como Impacto Indiferenciado o neutro, catalogado como Impacto No Significativo.</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en el numeral 4.3.2, Capítulo 4 del EIA, respuesta 8.144.4 de la Adenda y respuesta 3.9 y 7.3 de la Adenda Complementaria.</p>																																												
Parte, obra o acción que lo genera	Miradores y puntos de avistamiento de aves.																																												
Fase en que se presenta	Construcción y operación.																																												
Impacto ambiental	<p>Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la pérdida de ejemplares de baja movilidad en categoría de conservación. AS-1</p> <p>El área de influencia tiene una superficie aproximada de 7887,24 ha (de acuerdo al Anexo_AD-86.1, de la Adenda), pudiendo determinar seis (6) ambientes; matorral, herbazal, bofedal, salar, zona denudada y formación arbórea. El ambiente con mayor representatividad fue matorral, con cerca de un 53% de la superficie total, ambiente donde se registró también la mayor riqueza de la presente campaña. Ambientes como el herbazal poseen especies tales como <i>Poa annua</i>, que son de importancia para los individuos de dieta herbívora como <i>Vicugna vicugna</i>. A su vez, el ambiente de salar genera condiciones adecuadas para la existencia de un grupo específico de fauna, especialmente de aves, las cuales pudieron registrarse exclusivamente en este ambiente (e.g. <i>Phoenicoparrus jamesi</i>).</p> <p>Se identificaron cincuenta y cuatro (54) especies de vertebrados dentro del área de influencia, dentro de los cuales figuran un (1) anfibio, dos (2) reptiles, cuarenta (40) aves y once (11) mamíferos, todas correspondientes a especies nativas.</p> <p>Cerca de un 33% (18) de las especies se encuentra con algún grado de protección, siendo estas un (1) anfibio, dos (2) reptiles, nueve (9) aves y seis (6) mamíferos. Este porcentaje se considera alto y es indicador de la importancia ecológica que poseen las poblaciones encontradas en los ambientes altoandinos y de salar en el área de influencia.</p> <p>Tabla N°6.2.6: Especies en categoría de conservación presentes en el área de influencia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre común</th> <th>Nombre científico</th> <th>EC</th> <th>OB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Anfibios</td> </tr> <tr> <td>Sapo espinoso</td> <td>Rhinella spinulosa</td> <td>LC</td> <td>Nativa</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Reptiles</td> </tr> <tr> <td>Lagartija de Isluga</td> <td>Liolaemus islugensis</td> <td>LC</td> <td>Nativa</td> </tr> <tr> <td>Lagarto Pacheco</td> <td>Liolaemus pachecoi</td> <td>NT</td> <td>Nativa</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Aves</td> </tr> <tr> <td>Aguilucho de la Puna</td> <td>Geranoaetus poecilochrous</td> <td>DD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cóndor de los Andes</td> <td>Vultur gryphus</td> <td>NT</td> <td>Nativa</td> </tr> <tr> <td>Flamenco chileno</td> <td>Phoenicopterus chilensis</td> <td>NT</td> <td>Nativa</td> </tr> <tr> <td>Parina chica</td> <td>Phoenicoparrus jamesi</td> <td>VU</td> <td>Nativa</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre común	Nombre científico	EC	OB	Anfibios				Sapo espinoso	Rhinella spinulosa	LC	Nativa	Reptiles				Lagartija de Isluga	Liolaemus islugensis	LC	Nativa	Lagarto Pacheco	Liolaemus pachecoi	NT	Nativa	Aves				Aguilucho de la Puna	Geranoaetus poecilochrous	DD		Cóndor de los Andes	Vultur gryphus	NT	Nativa	Flamenco chileno	Phoenicopterus chilensis	NT	Nativa	Parina chica	Phoenicoparrus jamesi	VU	Nativa
Nombre común	Nombre científico	EC	OB																																										
Anfibios																																													
Sapo espinoso	Rhinella spinulosa	LC	Nativa																																										
Reptiles																																													
Lagartija de Isluga	Liolaemus islugensis	LC	Nativa																																										
Lagarto Pacheco	Liolaemus pachecoi	NT	Nativa																																										
Aves																																													
Aguilucho de la Puna	Geranoaetus poecilochrous	DD																																											
Cóndor de los Andes	Vultur gryphus	NT	Nativa																																										
Flamenco chileno	Phoenicopterus chilensis	NT	Nativa																																										
Parina chica	Phoenicoparrus jamesi	VU	Nativa																																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Parina grande	Phoenicoparrus andinus	VU	Nativa
Perdiz de la puna	Tinamotis pentlandii	LC	Nativa
Perico cordillerano	Psilopsiagon aurifrons	LC	Nativa
Piuquén	Chloephaga melanoptera	LC	Nativa
Suri	Rhea pennata tarapacensis	VU	Nativa
Mamíferos			
Ratón chinchilla de cola corta	Abrocoma cinerea	LC	Nativa
Tuco tuco de Atacama	Ctenomys fulvus	LC	Nativa
Lauchita de pie sedoso	Eligmodontia puerulus	LC	Nativa
Vizcacha	Lagidium viscacia	LC	Nativa
Zorro culpeo	Lycalopex culpaeus	LC	Nativa
Vicuña	Vicugna vicugna	VU	Nativa

EC: Estados de conservación. VU: Vulnerable; NT: Casi Amenazada; DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación Menor. OB: Origen biogeográfico.

Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental del EIA, Tabla C4-21.

Dentro de las especies con mayor abundancia se encuentra *V. vicugna*, especie de camélido (de la clase Mammalia) registrado en el 80% (4) de los ambientes prospectados. Esta especie fue particularmente abundante en el ambiente definido como Herbazal, posiblemente debido a que es el que presenta mayor cantidad de vegetación asociada a su dieta, siendo un hábitat más idóneo para estos individuos. Así mismo, la especie *R. spinulosa*, especie de anfibio registrado en todos los ambientes prospectados, siendo muy abundante en el ambiente definido como Bofedal, posiblemente debido a que es el que presenta mayor cantidad de cuerpos de agua y vegetación asociada, siendo un hábitat más idóneo para la especie.

Los resultados de línea de base sugieren que los ambientes prospectados en el área de influencia presentan valores bajos de diversidad excepto por el ambiente Matorral, el cual presenta un valor de diversidad medio, siendo también el de mayor riqueza registrada. Así mismo, en ambientes de herbazal la comunidad presenta los valores más bajos del índice probablemente debido a la alta densidad de algunas especies como *Vicugna vicugna* (Vicuña) y *Lagidium viscacia* (Vizcacha). Por otro lado, los valores del índice de equitatividad de Pielou (J) sugieren que la comunidad presenta un grado medio-alto de homogeneidad en cuanto a su riqueza y abundancia en todos sus ambientes menos en el de herbazal, donde la comunidad presentaría una alta dominancia de una o unas pocas especies por sobre otras en cuanto a su abundancia.

Para implementar las partes y obras del Proyecto, se deberá llevar a cabo la remoción de la cubierta vegetal y del suelo, afectando a la fauna silvestre presente, especialmente a aquellas especies que presentan movilidad reducida, como es el caso de reptiles y micromamíferos (Mella, 2005), los que se resguardan en sus refugios frente a una amenaza.



En la tabla a continuación, se presentan las especies de baja movilidad en categoría de conservación, identificadas en el área de influencia (Capítulo 3 del EIA).

Tabla N°6.2.7: Especies de baja movilidad en categoría de conservación identificadas en el área de influencia

Nombre común	Nombre científico	EC	CP	OB
Amphibia				
Sapo espinoso	Rhinella spinulosa	LC	B-E	Nativa
Reptilia				
Lagartija de Isluga	Liolaemus islugensis	LC	S-E	Nativa
Lagarto Pacheco	Liolaemus pachecoi	NT	-	Nativa
Mammalia				
Ratón chinchilla de cola corta	Abrocoma cinerea	LC	S	Nativa
Ratón andino	Abrothrix andinus	S/C	E	Nativa
Ratón de vientre blanco	Akodon albiventer	S/C	S	Nativa
Ratón Berlepsch	Akodon berlepschii	S/C	S	Nativa
Tuco tuco de Atacama	Ctenomys fulvus	LC	S	Nativa
Lauchita de pie sedoso	Eligmodontia puerulus	LC	S	Nativa
Vizcacha	Lagidium viscacia	LC	S	Nativa
Ratón orejudo amarillento	Phyllotis xanthopygus	S/C	S	Nativa
Ratón orejudo grande	Phyllotys magister	S/C	S	Nativa

EC: Estados de conservación. VU: Vulnerable; NT: Casi Amenazada; DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación Menor. CP: Criterio de protección de acuerdo con el DS N°5/1998; B: especie catalogada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria; S: especie catalogada con densidades poblacionales reducidas; E: especie catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas OB: Origen biogeográfico

Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental del EIA, Tabla C4-23

La afectación comprendida se estima en un total de 0,149 ha, correspondiendo 0,044 ha a formaciones de tipo Matorral y 0,105 ha a formaciones de tipo Herbazal. No se contempla intervención en formaciones arbóreas. En el caso de formaciones azonales (bofedales) no se contempla la intervención de ningún tipo debido a que corresponden a objetos claros de conservación del presente proyecto.

A continuación, se presenta el detalle de la superficie de afectación por obras del Proyecto.

Tabla N°6.2.8: Superficies a afectar por obras de formaciones vegetacionales zonales

Tipo de Obra	de Obra	Tipología vegetal	Superficie de Afectación	
			Ha	%
Permanente	Infraestructura administrativa y corporativa	Herbazal de Festuca chrysophylla y Poa annua	0,05	37,65
		Matorral de Parastrephia quadrangularis y Baccharis tola	0,02	13,49
Permanente		Herbazal de Festuca chrysophylla	0,03	19,14



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

		Herbazal de Festuca chrysophylla y Poa annua	0,02	11,21
	Mejoramiento huellas y senderos	Herbazal de Poa annua	0,005	3,83
		Matorral de Parastrephia quadrangularis	0,02	11,49
Temporal	Instalación de Faena	Matorral de Parastrephia quadrangularis y Baccharis tola	0,004	3,18
TOTAL			0,149	100,00

Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental del EIA, Tabla C4-24.

Dado que las obras de construcción son de carácter menor y contemplan intervenir ambientes de matorrales y herbazales, se descarta la afectación de especies de anfibios, siendo las especies potencialmente afectadas los micromamíferos y eventualmente reptiles, como por ejemplo ratones.

Tabla N°6.2.9: Calificación de Impacto AS-1

COMPONENTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CAI)	JERARQUÍA (Je)
Animales Silvestres	AS-1	-0,22	Negativo Bajo

Fuente: Capítulo 4 Predicción y evaluación del impacto ambiental del EIA, Tabla C4-32

Considerando que el valor obtenido en la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) AS-1 fue de -0,22, este se jerarquiza como Negativo Bajo, catalogado como Impacto No Significativo.

Mayores antecedentes se encuentran en el numeral 4.3.3 Capítulo 4 del EIA, respuesta 8.142 y Anexo AD-86.1 de la Adenda.

Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones de faena Infraestructura administrativa y corporativa
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.1.1 Subcomponente Suelo Tabla 5.2.2.1 Subcomponente Plantas Tabla 5.2.2.3.1 Subcomponente Animales Silvestres

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, **específicamente**, sobre el literal a), c), d), e), f), g) y h) del artículo 6 del Reglamento del RSEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes

Suelo

De acuerdo a lo presentado en el Capítulo 4 Predicción y evaluación de impacto ambiental del EIA, y en respuestas 8.141. de la Adenda se identificó el siguiente impacto potencial asociado a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad US-1.

El impacto antes referido, fue evaluado como no significativo, ya que las partes y obras del Proyecto que intervienen la componente suelo serán de carácter menor, limitándose a infraestructura administrativa e infraestructura puntual para visitantes, en el contexto de un área bajo conservación. En este sentido se considera una superficie a intervenir por el Proyecto de 0,149 ha, lo cual representa una superficie marginal dentro del área de conservación (0,002% del total).

Para la fase de operación no se identifica un impacto sobre el componente, asociado al recurso natural suelo en su rol como sustentador de biodiversidad. En contraposición a las acciones de intervención del recurso suelo, se indica que el Plan de Manejo en el Salar Alconcha y sección de Quebrada de Coasa considera acciones tendientes al resguardo del recurso, razón por la cual, además, se espera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

que la ejecución de las acciones descritas en el Capítulo 1 tengan un efecto benéfico de mayor magnitud que la alteración antes descrita sobre el recurso.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos que puedan provocar la pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.

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.

Plantas

El Proyecto no contempla efectos adversos significativos sobre el componente plantas. De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 4 Predicción y evaluación de impacto del Ambiental del EIA y Respuesta 8.144.4 de la Adenda. Respuesta 7.3 de la Adenda Complementaria, se identificaron los siguientes impactos no significativos asociados a la intervención, alteración y/o explotación de superficies con plantas, que puedan alterar la diversidad biológica para cada fase del Proyecto:

- **PL-1:** Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por construcción de instalación de faena e infraestructura administrativa y corporativa.
- **PL-2:** Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por demarcación de huellas, senderos y caminos de acceso.
- **PL-3:** Efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas construcción de miradores, puntos de observación de aves y áreas de patrimonio cultural indígena.

Se identificaron seis (6) especies consideradas en Categoría de Conservación: *Azorella compacta* Phil., *Polylepis tarapacana* Phil., *Cumulopuntia boliviana* (Salm-Dyck) R. Kiesling, *Aphyllocladus denticulatus* (J. Remy) Cabrera, *Argyrosma nivea* (Poir.) Windham y *Woodsia montevidensis* (Spreng.) Hieron.

Se señala que durante la fase de construcción del Proyecto la superficie con plantas que se verá intervenida en el sector del Salar Aconcha es inferior a 0,149 ha, la cual corresponde a sectores en los cuales no se afectarán especies silvestres en categoría de conservación, y que se caracterizan por poseer escasa o nula presencia de elementos singulares y con escasa diversidad biológica. Sumado a lo anterior aquellos elementos singulares y de alto valor ambiental presentes en el Salar Alconcha, se encuentran en sectores no intervenidos por el Proyecto y que corresponden a los sectores a proteger y resguardar de acciones antrópicas mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos de manejo.

- Preservar ecosistema
- Conservar especies amenazadas de flora y fauna nativa

Para el caso particular de las obras asociadas al uso y mejoramiento menor de senderos existentes, habilitación de estacionamientos, miradores y áreas administrativas, estas consideran la ocupación de áreas que ya están intervenidas (caminos y huellas de vehículos), áreas desprovistas de vegetación y/o con mínima vegetación que no presentan especies o hábitats de relevancia, siendo la afectación estimada en un total de 0,149 ha.

En el caso de formaciones azonales (bofedales) no se contempla la intervención de ningún tipo debido a que corresponden a objetos claros de conservación del presente proyecto.

Respecto de la fase de operación, es importante señalar que, para los presentes componentes en análisis no se identificaron impactos potenciales.

Cabe indicar que, en el contexto de la Adenda se incorporó el sector de Quebrada Coasa como parte de la compensación, en este sector sólo se implementarán acciones de restauración (incluyendo los equipos e implementos para su ejecución), no desarrollándose en dicho sector obras ni infraestructura, la que quedará circunscrita únicamente al sector del Salar de Alconcha, por lo cual no se generarán impactos en el sector de Coasa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

De acuerdo a lo anterior, no se prevé la intervención, alteración y/o explotación de superficies con plantas que puedan alterar la diversidad biológica durante la fase de construcción del Proyecto.

Animales silvestres

Se tiene el impacto no significativo: **AS-1:** Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la pérdida de ejemplares de baja movilidad en categoría de conservación.

Se tiene que el área de influencia tiene una superficie aproximada de 7887,24 ha (de acuerdo al Anexo AD-86.1, de la Adenda), pudiendo determinar seis (6) ambientes; matorral, herbazal, bofedal, salar, zona denudada y formación arbórea. El ambiente con mayor representatividad fue matorral, con cerca de un 53% de la superficie total, ambiente donde se registró también la mayor riqueza de la presente campaña. Ambientes como el herbazal poseen especies, como *Poa annua* que son de importancia para los individuos de dieta herbívora como *Vicugna vicugna*. A su vez, el ambiente de salar genera condiciones adecuadas para la existencia de un grupo específico de fauna, especialmente de aves, las cuales pudieron registrarse exclusivamente en este ambiente (e.g. *Phoenicoparrus jamesi*).

Se identificaron cincuenta y cuatro (54) especies de vertebrados dentro del área de influencia, dentro de los cuales figuran un (1) anfibio, dos (2) reptiles, cuarenta (40) aves y once (11) mamíferos, todas correspondientes a especies nativas.

Cerca de un 33% (18) de las especies se encuentra con algún grado de protección, siendo estas un (1) anfibio, dos (2) reptiles, nueve (9) aves y seis (6) mamíferos. Este porcentaje se considera alto y es indicador de la importancia ecológica que poseen las poblaciones encontradas en los ambientes altoandinos y de salar en el área de influencia.

A partir de los antecedentes presentados, durante la fase de construcción del Proyecto la superficie con plantas y animales silvestres que se verá intervenida en el sector del Salar Aconcha es inferior a 0,149 ha, la cual corresponde a sectores en los cuales no se afectarán especies silvestres en categoría de conservación, y que se caracterizan por poseer escasa o nula presencia de elementos singulares y con escasa diversidad biológica. Sumado a lo anterior aquellos elementos singulares y de alto valor ambiental presentes en el Salar Alconcha, se encuentran en sectores no intervenidos por el Proyecto y que corresponden a los sectores a proteger y resguardar de acciones antrópicas mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos de manejo:

- Preservar ecosistema.
- Conservar especies amenazadas de flora y fauna nativa.

Respecto de la fase de operación, es importante señalar que, para los presentes componentes en análisis no se identificaron impactos potenciales.

De acuerdo a lo anterior, no se prevé la intervención, alteración y/o explotación de superficies con plantas y animales silvestres, que puedan alterar la diversidad biológica durante la fase de construcción del Proyecto.

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.

Durante todas las fases del Proyecto solo se generarán emisiones a la atmósfera, efluentes líquidos y residuos sólidos, en cantidades y calidad tal que no se estima puedan generar impactos que afecten significativamente los recursos naturales incluidos suelo, agua o aire. En este sentido se tienen los siguientes antecedentes:

Residuos domésticos

Durante la fase de construcción se estima que se generarán como máximo 15 kg/día y para su adecuado manejo se dispondrán contenedores que serán instalados al interior de un sitio de acopio temporal, desde donde serán retirados al menos una vez por semana por una empresa autorizada encargada de llevarlos a un sitio de disposición final autorizado. De la misma forma, durante la Fase de Operación, se generarán 24 kg/ día, los cuales se dispondrán en contenedores al interior de un sitio de acopio temporal, para luego ser retirados por una empresa autorizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Residuos industriales no peligrosos

Durante la fase de construcción se estima una generación total de 850 kg, los cuales serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta sitio de acopio temporal en donde serán acopiados, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. Para la Fase de Operación no se contempla la generación de residuos no peligrosos.

Residuos peligrosos

Durante la fase de construcción se estiman una tasa de generación de 2,4 m³, los cuales serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal, para luego ser trasladados y dispuestos en sitios de disposición final debidamente autorizados. El transporte se realizará por empresas que cuenten con las autorizaciones respectivas, cumpliendo a cabalidad lo establecido en el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. Para la Fase de Operación se generarán 0,2 m³/mes correspondiente a posibles derrames de combustible de equipos electrogénos a utilizar durante la fase de operación.

Efluentes Líquidos

Durante la fase de construcción se estima un máximo de 360 L/día, los cuales serán descargados a baños químicos. Cabe señalar que, el periodo máximo de estos en área de emplazamiento del Proyecto no superará los 6 meses. Por otro lado, para la fase de operación se considera la generación de residuos líquidos domésticos a partir de los servicios higiénicos de la infraestructura administrativa y corporativa, en donde la instalación de la fosa estanco considera el retiro de residuos líquidos por una empresa autorizada. En esta fase se estima que habrá un máximo de 24 personas, considerando visitantes y trabajadores durante los periodos de mayor actividad, por lo que se estima una generación máxima de 2,16 m³/día.

En la fase de cierre, la generación de efluentes y residuos de todo tipo serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.

Respecto de los componentes ambientales indicados se descarta su posible alteración respecto de su situación basal de acuerdo los siguientes antecedentes:

Calidad del aire

Durante la fase de construcción solo se generarán emisiones de material particulado y gases, producto de la operación de maquinaria y equipos, emisiones de vehículos, tránsito de vehículos pesados y livianos, no obstante, estas emisiones tendrán una duración de carácter temporal (6-8 meses) y su magnitud es mínima en relación con los límites establecidos por la normativa vigente. Durante la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, los cuales serán en pequeñas cantidades y menores a las estimadas en fase de construcción.

En el caso de la fase de cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que serían poco significativas.

Agua

Durante la fase de construcción se usarán baños químicos portátiles por lo que no se prevé una afectación al recurso agua por la generación de efluentes líquidos. En la fase de operación se generarán aguas servidas por uso de las instalaciones sanitarias de los trabajadores y visitantes, las que serán dispuesta a través de una PTAS de tipo modular, la cual contará con sus respectivos permisos. De acuerdo con lo anterior, no se consideran descargas de efluentes líquidos en ninguna de las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Suelo:

Como se mencionó anteriormente, la superficie total de intervención de áreas para la habilitación de infraestructura no superará los 0,149 ha, descartando la pérdida significativa de superficie en términos de cantidad y calidad del recurso.

En base a los antecedentes presentados no se prevé que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, tenga efectos significativos sobre suelo, agua o aire.

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

De acuerdo con lo indicado en la página del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire, las normativas secundarias chilenas existentes para evaluar la conservación del medio ambiente corresponden a 2:

- Norma de Calidad del Aire para SO₂.
- D.S N°22/2009 Norma de Calidad del Aire para MPS en la cuenca del río Huasco, III Región.

Respecto a estas normativas, se indica que en el Capítulo 1 del EIA, las emisiones de SO₂ tanto para la fase de construcción como operación son bajas, siendo de 0,07 toneladas totales y 1,48E-04 toneladas mensuales, respectivamente para cada fase.

Por otro lado, respecto a la normativa de Huasco para MPS, se indica que esta corresponde solo para una zona específica (III región), por lo que no es aplicable para este Proyecto. De todas formas, no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, producto de las partes obras y acciones, como fue indicado en la letra c) del presente análisis. En el Capítulo 4 del EIA se presenta un análisis detallado de la evaluación de los potenciales impactos sobre los recursos naturales, resultando todos ellos como no significativos.

Cabe destacar, que los efectos esperados sobre la biota serán menores en términos de duración y magnitud, ya que el objetivo del Proyecto es conservar y preservar aquellos elementos de mayor singularidad ambiental presentes en el área del Salar Alconcha. En este sentido se destaca que la intervención requerida para la habilitación de la infraestructura necesaria para la ejecución del Proyecto es de carácter puntual y se concentra en aquellos sectores con mayor presencia antrópica y de menor valor ambiental.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no superará los valores establecidos en la normativa secundaria de calidad ambiental vigente y en consecuencia no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, debido a las emisiones de partículas y gases del proyecto

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.

De acuerdo a los resultados son presentados en la Adenda (Anexo AD-58), la evaluación se realizó según lo indicado por el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, que establece un nivel de 68 dB(A) como límite para las especies de avifauna, mamíferos y anfibios. De acuerdo a los resultados obtenidos, los niveles no superarán dicho límite por lo que existe cumplimiento normativo según el criterio utilizado para las especies antes



mencionadas. Respecto de los reptiles, el mismo criterio señala un límite de 75 dB(C) promedio como umbral para tipo de fuente continua intermitente para el tipo de efecto conductual de reptiles, lo que podría generar dificultad de localización. En dicho sentido, los niveles obtenidos en la fase de construcción del Proyecto no superarán en ningún caso el límite antes señalado.

De acuerdo a lo anterior, el proyecto no generará una diferencia significativa entre los niveles estimados de ruido con la realización del Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables

Las partes, obras y acciones del Proyecto, en su fase de construcción contempla el uso de pequeñas cantidades de sustancias peligrosas para tareas propias de la fase, tales como combustibles, pintura, aceites, grasas y solventes, sellantes y adhesivos, entre otros. Todos ellos serán almacenados de forma segura, según lo establece la normativa vigente para cada tipo de sustancia o producto químico.

Los insumos que revistan peligrosidad, tales como combustible, pinturas, aceites, grasas, solventes, sellantes y adhesivos, serán almacenados en cumplimiento con el D.S. N° 43/15 del Ministerio de Salud, que regula el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. De la misma forma, para la fase de operación, se contempla sólo la utilización de combustible como sustancia peligrosa, la cual será almacenada en un área de almacenamiento de combustible con capacidad de 500 L, para abastecer al grupo electrógeno y vehículos que sean utilizados en esta fase. El combustible será suministrado mediante proveedores autorizados y el área de almacenamiento dará cumplimiento a la normativa vigente.

Por otro lado, el manejo de los residuos sólidos del Proyecto (no peligrosos, domésticos y peligrosos), se realizará de acuerdo con la normativa vigente, para lo cual se consideran sitios de almacenamiento temporal de residuos, que cumplirán con las especificaciones para su almacenamiento seguro según sus características, tal cual fue descrito en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto del EIA y en Adenda. Esto se realizará para todas las áreas del Proyecto y para todas sus fases, por lo cual no habrá exposición a contaminantes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Por su parte, no se consideran descargas de efluentes líquidos en ninguna de las fases del Proyecto.

Según los antecedentes expuestos anteriormente, el Proyecto contempla el manejo de los productos químicos y sustancias peligrosas, así como de los residuos y efluentes a ser generados en las distintas fases, y por tanto los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, no serán expuestos a contaminantes.

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:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

Ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto considera la extracción de aguas continentales superficiales o subterráneas, en ninguna de sus fases, así como tampoco descargas de efluentes a cuerpos de agua.



A continuación, se analiza los subliterales de la letra g) del artículo 6 del RSEIA:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles

De acuerdo con los antecedentes presentados anteriormente, este literal no aplica, ya que el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles

El presente Proyecto considera que ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto generará fluctuaciones de niveles sobre los cuerpos o cursos de aguas.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

El Proyecto no contempla la intervención de los niveles de agua, debido a que, el Proyecto no considera extracción o uso de agua que pudiera generar un ascenso o descenso de los niveles de agua en la zona. De esta manera, no se considera la alteración de vegas o bofedales debido a ascensos o descensos de los niveles de agua.

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.

Si bien dentro del área de influencia del Proyecto se registran áreas o zonas de humedales, el presente Proyecto no contempla extracción o uso de agua que pudiera generar un ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales para ninguna de sus fases.

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican glaciares dentro de los sectores donde se emplazará el presente Proyecto.

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados por lo que no existen impactos asociados.

En virtud de lo anteriormente señalado, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables, conforme con el análisis de los literales a), b), c), d), e), f), g) y h) del artículo 6 del RSEIA.

6.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Tabla 6.2.3 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA, en específico en lo referente al valor turístico.

a) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

De acuerdo a la información presentada el Capítulo 3 Línea de Base del EIA, línea de base de Paisaje es posible señalar que el área comprendida por el Salar de Alconcha posee una Calidad Visual Destacada a partir de la interacción de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos. Esta situación define elementos únicos de la zona en virtud del comportamiento de los atributos biofísicos, los cuales, a partir de su interacción, van definiendo la valoración de aquellos atributos estéticos y estructurales, centrándose de manera especial sobre la diversidad paisajística en que se traduce.

Si bien, el área del Proyecto posee atributos físicos y bióticos que le confieren un alto valor paisajístico, este no se verá obstruido por acciones u obras del Proyecto, dado que ninguna de las obras consideradas en el Proyecto tiene la capacidad de obstruir la visibilidad del paisaje, debido a que son obras menores en comparación a la amplitud del Salar de Alconcha. Estas obras corresponden a la construcción de una infraestructura administrativa y corporativa de una superficie de 309,45 m² que tendrá un diseño respetuoso y armonioso con el entorno.

Cabe indicar que, en el contexto de la Adenda se incorporó el sector de Quebrada Coasa como parte de la compensación, en este sector sólo se implementarán acciones de restauración (incluyendo los equipos e implementos para su ejecución), no desarrollándose en dicho sector obras ni infraestructura, la que quedará circunscrita únicamente al sector del Salar de Alconcha, por lo cual no se generarán impactos en el sector de Coasa.

De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 4 Predicción y Evaluación del impacto Ambiental del EIA, no se identificaron impactos asociados a riesgo al componente de paisaje.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

El paisaje local se presenta con una morfología diversa, marcada por la subdivisión correspondiente a la Cordillera de los Andes propiamente tal, en donde se indica como principal característica, además de sus altitudes, la presencia de volcanes que perfilan la presencia de esta cadena montañosa en la zona, condición que determina fuertemente las características del entorno del Salar de Alconcha.

Teniendo en consideración las características propias del paisaje evaluado, además del Proyecto de conservación se puede inferir que no existirán modificaciones al paisaje local y, por lo tanto, el Proyecto no afectará los atributos del valor paisajístico.

Por otro lado, en el salar Alconcha no se identifica un alto valor turístico actual, mientras que, por su parte, el Proyecto busca potenciar el área como un atractivo de la zona, esperando una mayor cantidad de flujo, y el desarrollo de turismo sustentable de bajo impacto, en el marco de un área de conservación de la biodiversidad.

Cabe indicar que, en el contexto de la Adenda se incorporó el sector de sección de Quebrada Coasa, en este sector sólo se implementarán acciones de restauración (incluyendo los equipos e implementos para su ejecución), no desarrollándose en dicho sector obras ni infraestructura, la que quedará circunscrita únicamente al sector del Salar de Alconcha, por lo cual no se generarán impactos en el sector de Coasa.

De acuerdo a lo anterior, Proyecto no alterará la duración o la magnitud de los atributos de las zonas con valor paisajístico o turístico identificados y descritos para el área de influencia.

c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se indica en la letra a) y b), el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, por lo que no afectará significativamente dicho valor. Por su parte, el análisis de la letra b), se indica que el Proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico, considerando la duración o magnitud del efecto, por lo que no afectará significativamente el valor turístico.

Por su parte, el Proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico, considerando la duración o magnitud del efecto, por lo que no afectará significativamente el valor turístico.

El Proyecto no alterará el valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas.



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

Impacto ambiental	No se presentan impactos en esta componente
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2.4 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera una alteración significativa de monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el literal a) del artículo 10 del RSEIA

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

De acuerdo con los resultados del Capítulo 3 del EIA, “Línea de Base de Patrimonio Cultural”, si bien en el área de conservación definida se identificaron 17 sitios arqueológicos, ninguno de estos será intervenido por el Proyecto, dado que los objetivos de este son la conservación, incluido el patrimonio cultural. De esta manera, las intervenciones menores, asociadas al Plan de Manejo del área de conservación, en particular a la implementación de la infraestructura, ha sido diseñada de manera que no exista intervención sobre esta componente.

Dado lo anterior, para todas las fases del Proyecto, no existe afectación de componentes de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 y sus reglamentos.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no alterará en forma significativa ningún monumento nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288., en ninguna de sus fases.

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.

De acuerdo con los resultados presentados en el Capítulo 3 del EIA para los componentes Patrimonio Cultural Arqueológico y Medio humano indígena, se identificaron 17 sitios arqueológicos dentro del área de estudio. En este sentido, el sitio más cercano a una obra del Proyecto se encuentra a 50 metros de distancia.

Por lo que, el Proyecto no prevé la modificación o el deterioro de ningún elemento patrimonial registrado a causa de las obras, partes y acciones del Proyecto.

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.

El Proyecto se concibe como un área de conservación con identidad indígena, no contemplándose restringir las actividades tradicionales, culturales y/o intereses comunitarios al interior del área, por lo que el Proyecto no afectará lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad.

En el Plan de Manejo Adaptativo, se identifican y reconocen los sitios de significación cultural que hay en el área, permitiéndose el desarrollo de las actividades ceremoniales.



De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no considera afectación sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, especialmente las referidas a los pueblos indígenas

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

7.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y CIERRE

7.1.1. Medida 2 MM-2: <i>Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales</i>	
Tipo de medida	Mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Medio Humano
Impacto asociado	Eventual restricción a los usuarios históricos y actuales de la Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe (CIQO), Comunidad Indígena Quechua de Puquios (CIQP) y Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad (ATMSHR) para acceder al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.(MH-2)
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar el acceso al área de conservación a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR para usos y prácticas tradicionales, tal y como las han realizado a la fecha (descritos en la LBMH del EIA y complementado en Adendas), las que corresponden a actividades ganaderas de baja escala, pruebas agrícolas en los lugares identificados en la línea de base, recolección de hierbas medicinales y actividades ceremoniales, todos los anteriores acordes con el destino de conservación.</p> <p><u>Descripción:</u> Los usuarios históricos y actuales, pertenecientes a los GHPI CIQO; CIQP y ATMSHR tendrán libre acceso, tal como lo realizan en la actualidad, al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para los usos tradicionales culturales. En particular, estos usos y prácticas tradicionales corresponden a actividades ganaderas de baja escala, pruebas agrícolas en los lugares identificados en la línea de base, recolección de hierbas medicinales y actividades ceremoniales, las que son coherentes y compatibles con el nuevo destino de conservación del área.</p> <p>Para garantizar lo anterior, se creará una Unidad de Coordinación con el objetivo de levantar información, generar coordinación y diálogo permanente en función de la revisión periódica del desarrollo de las prácticas y usos tradicionales en el área de conservación, identificar las posibles desviaciones que se puedan presentar, así como oportunidades de mejora, de modo de velar por su continuación en el área del Proyecto.</p> <p>Esta Unidad de Coordinación estará integrada por el Titular y un representante de la administración del área. Esta Unidad se reunirá con representantes/usuarios de la CIQO, de la CIQP y de la ATMSHR, con el propósito de levantar información (cantidad de animales, vías de ingreso, tiempo de estadía, cantidad de personas, actividades de ensayos de siembra, cobertura de siembra, áreas de recolección, especies a recolectar, actividades ceremoniales a desarrollar, entre otras) y generar las facilidades y coordinaciones tendientes a la realización efectiva de estas, en concordancia con los fines de conservación del área.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Esta Unidad de Coordinación se reunirá de manera trimestral el primer año, y semestralmente a partir del segundo año desde su conformación.</p> <p><u>Justificación:</u> El área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa que se propone en este Proyecto corresponde a un área de conservación con identidad indígena, diseñada con la estrecha colaboración de la CIQO, propietaria y usuaria de las tierras, con el objetivo de respetar, preservar y viabilizar las prácticas tradicionales que ahí se realizan de todos sus usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR, procurando que se puedan seguir realizando al ser parte de la esencia de la conservación del área.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida</p>	<p><u>Lugar:</u> Salar de Alconcha y una sección de Quebrada Coasa en las superficies indicadas en la evaluación ambiental del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”.</p> <p><u>Forma:</u> Dentro de los 30 días siguientes a la designación del ente administrador del Proyecto, se conformará la Unidad de Coordinación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El objetivo de la Unidad de Coordinación será asegurar el acceso al área del Proyecto a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y TMSHR para que puedan continuar realizando los usos y prácticas tradicionales, tal como lo hacen en la actualidad.</p> <p>Con dicho objetivo podrán revisar en detalle el desarrollo de los usos y prácticas tradicionales en el área de conservación por parte de los usuarios históricos y actuales, sus posibles desviaciones, así como oportunidades de mejora.</p> <p>Con el propósito de dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta, los usuarios del territorio (históricos y actuales) podrán solicitar información, orientación, realizar comentarios o comunicar eventuales desviaciones respecto del acceso a esta área a través de un Mecanismo de Retroalimentación (en adelante, “MR”) creado especialmente para tal instancia.</p> <p>Este MR estará a cargo de la Unidad de Coordinación y contará con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer: nombre de contacto, parte interesada, teléfono o correo electrónico, tema principal y responsable de gestionar la respuesta. 2. Registro en MR: Una vez recepcionados los antecedentes él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR, generando un código de identificación que será compartido con el solicitante. 3. Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos: <ul style="list-style-type: none"> • Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta. • Extensión de plazo: 10 días hábiles adicionales. • Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta. 4. Entrega de respuesta. 5. Registro de Respuesta y Cierre en el MR.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>El MR considera distintos medios de contacto: cartas, correos electrónicos, llamados telefónicos, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp y un buzón ubicado en el centro de administración del área para cualquier otro medio físico de comunicación.</p> <p>Se levantará registro de las reuniones y de los requerimientos y respuestas.</p>
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución de la Unidad de Coordinación que dé cuenta, al menos, de sus integrantes, frecuencia de reuniones, entre otros. • Acta de reuniones de la Unidad de Coordinación con los usuarios designados para representar a cada grupo de usuarios. • Registros de Retroalimentación: se llevará registro de las solicitudes de información, orientación y/o comunicaciones recibidas, y de las respuestas otorgadas, dando cuenta del plazo en que se respondió. • Registro de las actividades en la cuenta anual de la administración del área.
Referencia al ICE para mayores detalles	7.2. Medida 2 MM-2: Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.

7.2. FASE DE OPERACIÓN

7.2.1. Medida 1 MM-1 <i>Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena</i>	
Tipo de medida	Mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Medio Humano
Impacto asociado	Susceptibilidad de afectación a la CIQO en los diferentes usos posibles al interior de las tierras indígenas de su propiedad por la constitución e implementación del área de conservación MH-1
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo de la medida es el establecimiento de alternativas de desarrollo sustentable, compatibles con el destino de conservación del área.</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Se considera el desarrollo de tres líneas de trabajo:</p> <p>1.- Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural</p> <p>1.1. Elaboración de un Estudio Antropológico, enfocado en costumbres, ritos, prácticas artesanales (incluirá el estudio de técnicas ancestrales para el manejo de los bofedales existentes en el Salar de Alconcha) y festividades practicadas y de interés de la CIQO, con énfasis en aquellas desarrolladas en el área del Proyecto.</p> <p>1.2. Elaboración de un Libro digital con las festividades/ceremonias comunitarias más relevantes para la CIQO y que quieran dar a conocer, con su respectiva calendarización.</p> <p>1.3. Desarrollo de actividades para el fortalecimiento (rescate y revitalización) de la Lengua quechua:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

1.3.1. Elaboración de un **diccionario de lengua quechua local**, sobre la base de las personas quechua hablantes de la comunidad, con la estructura tradicional de un diccionario y con anexos temáticos relacionados al área de conservación del Salar de Alconcha. Se generará en versión impresa y digital, se realizarán 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y otras entidades que se defina con la CIQO.

1.3.2. Elaboración de un **Libro gráfico con soporte digital interactivo tipo aplicación de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”**. El libro se elaborará en aprox. 150 páginas, en formato digital y 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y a otras entidades que se defina con la CIQO.

1.3.3. **Elaboración de material didáctico sobre rescate de tradiciones, y costumbres** que complementen el Diccionario y sirva como material de estudios de la lengua quechua. 1.6. Propuesta de rutas patrimoniales de la CIQO para el sector del Salar de Alconcha y áreas aledañas a este.

1.3.4. Elaboración de un **Plan de capacitación de lengua quechua** inicial (práctico) diseñado para la CIQO.

1.4. Elaboración de un **catastro arqueológico en los sectores de interés para la CIQO al interior del área de conservación**, mediante un trabajo conjunto entre especialistas en patrimonio cultural de Teck y su equipo asesor y miembros de la CIQO. El Catastro Arqueológico y de sitios de significación cultural incluirá el Camino del Inca (Qhapaq Ñan), rutas caravaneras y de trashumancia, como contexto del área del salar de Alconcha y entorno aledaño (por ejemplo, sector Miño). Además, se **realizará una identificación de los sitios de significación cultural** que sean hitos en el paisaje de importancia para la Comunidad (Detalle ver Apéndice del presente documento).

1.5. Desarrollo de un **Plan de Capacitación de Patrimonio Arqueológico y Cultural**, que incluirán elementos de la cosmovisión quechua, dirigido a miembros de la CIQO que complemente la formación de guías locales (Detalle ver Apéndice del presente documento).

1.6. **Propuesta de rutas patrimoniales** de la CIQO para el sector del Salar de Alconcha y áreas aledañas a este.

1.7. **Virtualización del Patrimonio Arqueológico de interés para la CIQO**, vinculado al resguardo de su memoria cultural y al desarrollo de actividades asociadas al Turismo/Educación/Conservación, **se incluirán 10 cápsulas audiovisuales**, se definirán los sectores y sitios de interés dentro del área de Alconcha para las cápsulas en conjunto con la Comunidad (Detalle ver Apéndice del presente documento).

2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural

2.1. Implementación de **Programa de Educación Ambiental** para integrantes de la CIQO que considere el rescate del saber local vinculado a los recursos naturales.



2.2. **Desarrollo de inducciones y capacitaciones** a integrantes de la CIQO para el reconocimiento y resguardo de su patrimonio natural.

2.3. Levantamiento de información botánica en el área del Proyecto para **generación de catastro etnobotánico digital** en conjunto con la CIQO.

2.4. A partir de los levantamientos de información sobre Fauna que ejecutará el Proyecto se generará un **catastro digital de fauna** en conjunto con la CIQO.

2.5. Diseño de un plan de visitas guiadas a estudiantes de la comuna al área de conservación y organización de un **Plan de Escuelas de Campo** con estudiantes en el área del Proyecto.

2.6. Desarrollo e instalación de **módulos informativos en Ollagüe** sobre el Proyecto y su Área de Conservación.

2.7. **Formación de guardaparques** para el Área de Conservación, contemplando una capacitación anual, según requerimientos del Plan Operativo del Área.

2.8. Desarrollo de un **Estudio de hábitats de camélidos y felinos silvestres** presentes en el Área de Conservación

2.9. **Difusión y acceso a Información Ambiental del Proyecto para fortalecer el conocimiento del Área de Conservación** por parte de la CIQO.

2.10. Elaboración de un **Protocolo de Acción ante eventuales derrames** de sustancias peligrosas.

2.11. Desarrollo de un **Plan de Gestión de Riesgos** y fortalecimiento hacia la Comunidad ante emergencias y desastres naturales en el Área de Conservación.

3.- Programa de Desarrollo Etnoturístico

3.1. Desarrollo de un **diagnóstico de turismo sustentable**, que permita conocer los atractivos de la comuna de Ollagüe y que dé contexto y complemento a las actividades al interior del área de conservación, así como de los servicios existentes en la zona. Se da cuenta de que este diagnóstico será un insumo fundamental para el Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural y Natural.

3.2. Desarrollo de un **Plan de Turismo Comunitario** que recoja aspectos de la cosmovisión y el resguardo del territorio de la CIQO.

3.3. Elaboración de una **estrategia de destino etnoturístico**, orientada a la creación de una marca turística para el área del Proyecto y fortalecimiento de la gestión turística y capacidades locales.

3.4. **Puesta en valor de los atractivos turísticos y formación de guías locales**, con alcances afines al Proyecto de conservación.

3.5. Implementación de **Programa “Conoce tu territorio”** para el fortalecimiento del vínculo territorial e identitario de los integrantes de la CIQO.

3.6. Diseño e **implementación de una página web del Proyecto**, que permita difundir las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto (patrimonio natural, cultural y etnoturismo).



	<p>3.7. Mejorar la conectividad de visitantes y personal que trabajará en el área, mediante instalación de internet en el área de administración del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El establecimiento de la medida de compensación en tierras indígenas de propiedad de la CIQO implicará su destinación a la conservación y, por tanto, cualquier uso que se quiera desarrollar deberá ser compatible con dicho destino.</p> <p>Fortalecer la identidad local de la CIQO, la revalorización de su patrimonio cultural y natural indígena y la generación de capacidades internas para adaptarse al nuevo destino del área por medio de la prestación de servicios de etnoturismo y el relevamiento del patrimonio arqueológico, cultural y natural del área.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Área de conservación en el “Salar de Alconcha, Sección de Quebrada Coasa” y Ollagüe.</p> <p><u>Forma:</u> Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación de los Programas (incluyendo una propuesta metodológica, que considera un cronograma, la elaboración de los términos de referencia para el desarrollo de los servicios, adjudicación de los servicios, conformación de equipo de trabajo del Titular y representantes de la CIQO para abordar los diversos productos, entre otros).</p> <p>La implementación del Plan considera las siguientes actividades:</p> <p style="text-align: center;">1. Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural</p> <p>1.1. Elaboración de un Estudio Antropológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Informe de Estudio Antropológico enfocado en costumbres, ritos, prácticas artesanales y festividades practicadas y de interés de la CIQO, elaborado en conjunto con un equipo de especialistas de Teck y su equipo asesor y miembros de la CIQO. b. Registro/transcripción de entrevistas. c. Registro fotográfico y audiovisual. d. Repositorio del material recopilado. e. Generar un relato sobre el uso antrópico histórico en el Salar de Alconcha. <p>1.2. Elaboración de un Libro digital con las festividades/ceremonias comunitarias más relevantes para la CIQO y que quieran dar a conocer, con su respectiva calendarización.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Libro digital de aprox. 100 páginas que dé a conocer las festividades y ceremonias de la comunidad y su calendarización. <p>1.3. Actividades para el fortalecimiento de la Lengua quechua.</p> <p>1.3.1 Elaboración de un diccionario de lengua quechua local:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Entrevistas para el rescate de la lengua con hablantes de la Comunidad. b. Diccionario de Lengua quechua con estructura tradicional de un diccionario (ordenado alfabéticamente). c. Anexos temáticos atinentes al área de conservación (por ejemplo, con temas de flora, fauna, conceptos de conservación, entre otros).



	<p>d. Se generará en versión impresa y digital.</p> <p>e. Se realizarán 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y otras entidades que se defina con la Comunidad.</p> <p>1.3.2 Elaboración de un Libro digital de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”.</p> <p>a. Se construirá sobre la base del trabajo de catastro etnobotánico digital (Levantamiento de información botánica en el área del Proyecto para generación de catastro etnobotánico digital en conjunto con la CIQO) que se detalla para el Programa de Patrimonio Natural.</p> <p>b. El Libro considerará un registro fotográfico de la herbolaria de interés de la CIQO, incluirá el nombre científico, nombre común y en quechua (de existir). Además, habrá una descripción de las propiedades de cada planta y su uso cultural (histórico y actual) por parte de la Comunidad.</p> <p>c. Se generará versión digital e impresa.</p> <p>d. Se realizará en aprox. 150 páginas.</p> <p>e. Se realizarán 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y a otras entidades que se defina con la Comunidad.</p> <p>1.3.3 Elaboración de material didáctico sobre rescate de tradiciones, y costumbres que complementen el Diccionario y sirva como material de estudio de la lengua quechua.</p> <p>a. Material didáctico generado para distintos niveles de usuarios, lo que se definirá con la CIQO.</p> <p>b. Versiones digitales e impresas.</p> <p>1.3.4 Plan de capacitación de lengua quechua para la Comunidad:</p> <p>a. Programa y plan de Cursos de capacitación de lengua quechua inicial (práctico) para la Comunidad.</p> <p>1.4. Elaboración de catastro de sitios arqueológicos y de significación cultural en el Área de Conservación:</p> <p>a. Informe arqueológico y base de datos georreferenciada de catastro arqueológico (accdb, xls, shp, kmz). Incluirá Camino del Inca (Qhapaq Ñan), rutas caravaneras y de transhumancia, como contexto del área del salar de Alconcha y entorno aledaño (por ejemplo, sector Miño) y una identificación de los sitios de significación cultural que sean hitos en el paisaje de importancia para la Comunidad.</p> <p>b. Elaboración de fichas de registro técnico (accdb, pdf e impreso).</p> <p>c. Generación de un repositorio digital de documentación histórica y antecedentes del área.</p> <p>d. Informe etnográfico.</p> <p>e. Registro audiovisual y transcripción de entrevistas a integrantes de la CIQO.</p>
--	---



1.5. Implementación de un Plan de Capacitación de Patrimonio Arqueológico y Cultural a miembros de la CIQO que complemente el programa de formación de guías locales:

- a. Elaboración de un informe de diagnóstico sobre Patrimonio Arqueológico y Cultural.
- b. Elaboración propuesta de Plan de Capacitación sobre Patrimonio Arqueológico y Cultural, que incluya elementos de la cosmovisión quechua.
- c. Informe de capacitación a guías locales sobre Patrimonio Arqueológico y Cultural.

1.6. Propuesta de rutas patrimoniales de la CIQO para el sector del Salar de Alconcha y áreas aledañas:

- a. Elaboración de informe con Propuesta de Rutas Patrimoniales.
- b. Cartografía temática con propuesta de rutas y/o circuitos interpretativos.
- c. Diagnóstico de conservación de sitios arqueológicos seleccionados en la propuesta de Rutas Patrimoniales.

1.7. Virtualización del Patrimonio Arqueológico de interés de la CIQO:

- a. Generación de un repositorio digital de modelos 3D.
- b. Elaboración de maquetas de Aplicación (app) móvil del área de conservación / folletos informativos.
- c. 10 cápsulas audiovisuales de un conjunto de sitios de interés patrimonial de la CIQO a definir con la Comunidad.

2. Programa de Desarrollo Patrimonial Natural

- 2.1. Programa de educación ambiental para integrantes de la CIQO al cual se invitará a participar como oradores a miembros de la propia CIQO.
- 2.2. Desarrollo de un plan de inducción a integrantes de la CIQO para el reconocimiento y resguardo de su patrimonio natural.
- 2.3. Levantamiento de información botánica en el área del Proyecto para generación de catastro etnobotánico digital en conjunto con la CIQO.
- 2.4. A partir de los levantamientos de información sobre Fauna que ejecutará el Proyecto se generará un catastro digital de fauna en conjunto con la CIQO, esto a través de desarrollo de cartillas ambientales con la información de Fauna generada, tanto en el marco de la línea de base ya ejecutada como de los futuros monitoreos comprometidos en el marco del Plan de Manejo Adaptativo.
- 2.5. Organización de un Plan de escuelas de campo (visitas guiadas) para estudiantes en el área del Proyecto.
- 2.6. Diseño de módulos informativos que estarán instalados en Ollagüe para conocimiento y difusión tanto para la propia Comunidad como para los potenciales visitantes del Proyecto y las propias visitas guiadas, las cuales serán registradas en la zona de administración del Área de Conservación.

Figura N°7.1.1: Ejemplos de Cartel informativo.



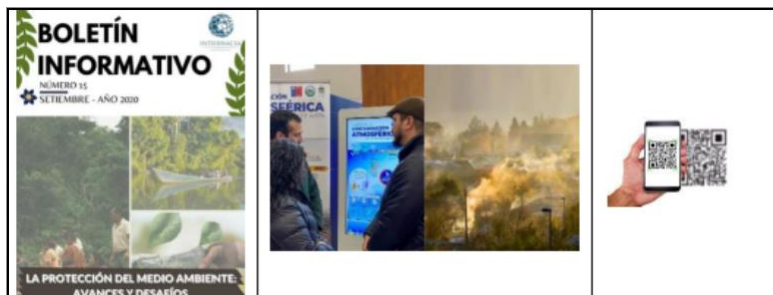
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>



Fuente: Tabla MM-1, Adenda Extraordinaria

- 2.7. Formación de guardaparques, a través de cursos de capacitación impartidos por profesionales o instituciones acreditadas en estas temáticas de conservación y capacitación de personal.
- 2.8. Estudio de caracterización de los ambientes de camélidos y felinos silvestres presentes en el Área de Conservación. Las metodologías por implementar serán las mismas que las detalladas en la línea de base del Proyecto para la componente Fauna, es decir, mediante transectos, registros de evidencias indirectas y cámaras trampa.
- 2.9. Elaboración de boletines informativos (en castellano y quechua), los cuales estarán impresos tanto en el área de administración del Área de Conservación como en la sede de la CIQO en Ollagüe. Además, se contempla el apoyo con medios digitales como tótem de información y códigos QR para acceder a la información.

Figura N°7.1.2: Ejemplos de medios informativos



Fuente: Tabla MM-1, Adenda Extraordinaria

- 2.10. A partir de los riesgos antrópicos identificados en el marco del Proyecto, a saber: Derrame de Hidrocarburos, incendios o malos olores causados por un inadecuado manejo de Residuos peligrosos e industriales no peligrosos, se generará un protocolo de acción (informe o documento) donde se detallen las medidas, forma de accionar y responsables para enfrentar este tipo de contingencias. El documento será elaborado por un especialista en la materia para posteriormente ser difundido con la Comunidad.
- 2.11. A través del desarrollo e impresión de folletos tipo trípticos donde se señalará la forma de actuar frente a este tipo de contingencias de origen natural.

Figura N°7.1.3: Ejemplo de tríptico informativo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>



Fuente: Tabla MM-1, Adenda Extraordinaria

3. Programa de Desarrollo Etnoturístico

3.1. Desarrollo de un diagnóstico turístico sustentable

- a. Identificación y caracterización de atractivos turísticos al interior de la comuna de Ollagüe.
- b. Elaboración de inventario de planta turística comunal, que entregue antecedentes de cantidad, tipología, capacidad de camas y tasa de ocupación según estacionalidad, permitiendo disponer de antecedentes de servicios complementarios a las actividades de turismo concentradas al interior del área del Proyecto.
- c. Elaboración de inventario de servicios de alimentación.
- d. Elaboración de inventario de servicios de artesanía, transporte y excursiones.
- e. Análisis de demanda turística y proyección.

3.2. Elaboración de Plan de Turismo Comunitario de baja escala que recoja aspectos de la cosmovisión y el resguardo del territorio de la CIQO.

3.3. Desarrollo de estrategia de Desarrollo Etnoturístico

- a. Generación de Plan de Marketing turístico y creación de imagen de marca turística sustentable para el área del Proyecto.
- b. Fortalecimiento de la gestión turística por medio del desarrollo y difusión de calendario anual de actividades y eventos turísticos de índole astronómico, histórico y cultural. La estrategia de desarrollo turístico se desarrollará con pertinencia cultural y en armonía con la conservación de los recursos naturales.
- c. Sistematización de información de datos estadísticos de oferta y demanda turística que permita planificar perfil de servicios.
- d. Fortalecimiento de capacidades de planificación y gestión contable y administrativa en la CIQO.
- e. Capacitaciones en manejo hotelero-gastronómico, marketing turístico y encadenamiento productivo.
- f. Identificar posibles alianzas público-privadas para fortalecimiento del servicio de turismo.

3.4. Generación y fortalecimiento de producto turístico sustentable

- a. Creación y puesta en valor de atractivos turísticos: rutas y circuitos turísticos según parámetros y puntos de interés de la CIQO en el área del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>b. Capacitación de guías turísticos locales.</p> <p>c. Difusión y acompañamiento en selección de instrumentos públicos y privados de fomento turístico.</p> <p>3.5. Implementación de Programa “Conoce tu territorio”</p> <p>a. Desarrollo de visitas guiadas a un máximo de 10 integrantes de la CIQO por evento (en temas ambientales, históricos, arqueológicos y culturales) al área del Proyecto con el objetivo de fortalecer el vínculo territorial e identitario.</p> <p>b. Capacitación a socios de la CIQO respecto a patrimonio ambiental, histórico, arqueológico y cultural (tangible e intangible).</p> <p>c. Capacitación de la CIQO a los guías turísticos locales con respecto a la cosmovisión quechua, sus tradiciones y formas de vida, en particular con relación al Salar de Alconcha.</p> <p>d. Talleres de rescate de actividades tradicionales de la CIQO.</p> <p>3.6. Diseño e implementación de una página web del Proyecto, que permita difundir las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto (patrimonio natural, cultural y etnoturismo).</p> <p>3.7. Conectividad área del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de internet (Starlink o similar) que permita contar con conectividad en el área administrativa del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	<p>1. Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de Estudio Antropológico. • Registro/transcripción de entrevistas. • Registro fotográfico y audiovisual. • Repositorio del material recopilado en el Estudio Antropológico. • Relato sobre el uso antrópico histórico en el Salar de Alconcha. • Libro digital sobre las festividades y ceremonias comunitarias más relevantes para la CIQO y su calendarización. • Diccionario de lengua quechua local y Anexos. • Registro de Entrevistas para el rescate de la lengua con hablantes de la Comunidad. • Libro de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”. • Material didáctico digital e impreso sobre tradiciones, y costumbres de la CIQO. • Plan de capacitaciones en lengua quechua. • Informe arqueológico y base de datos de catastro arqueológico y sitios de significación cultural. • Fichas de registro técnico (acddb, pdf e impreso). • Repositorio digital de documentación histórica y antecedentes del área. • Informe etnográfico (vinculado al catastro arqueológico y de sitios de significación cultural). • Registro audiovisual y transcripción de entrevistas a integrantes de la CIQO. • Informe de diagnóstico sobre Patrimonio Arqueológico y Cultural.



- Plan de Capacitación sobre Patrimonio Arqueológico, Cultural y elementos de la Cosmovisión quechua.
- Informe de capacitación a Guías Locales.
- Informe de síntesis de trabajo con CIQO en propuesta de rutas patrimoniales.
- Cartografía temática de propuesta de rutas y/o circuitos interpretativos.
- Informe diagnóstico de conservación de sitios arqueológicos de propuesta de rutas patrimoniales.
- Repositorio digital de modelos 3D del Patrimonio Cultural de la CIQO.
- 10 cápsulas audiovisuales de un conjunto sitios de interés patrimonial de la CIQO a definir con la comunidad.
- Maqueta de app móvil del área de conservación.
- Folletos informativos del área de conservación en patrimonio cultural.
- Registro de convocatoria a participar de las actividades contempladas a CIQO (correo electrónico, cartas u otro).
- Actas o minutas de reuniones de trabajo.

2. Programa de Desarrollo Patrimonial Natural

- Registro de asistencia en actividades de educación ambiental.
- Registro de inducciones realizada a integrantes CIQO.
- Catastro digital etnobotánico.
- Catastro digital sobre fauna.
- Registro de Plan de escuelas de campo.
- Registro de convocatoria a participar de las actividades contempladas a CIQO (correo electrónico, cartas u otro).
- Instalación de los módulos informativos (tipo paneles) en Ollagüe con la información del Proyecto.
- Plan de visitas guiadas, con los contenidos a tratar en las visitas, responsables y circuitos de visita.
- Registros de asistencia y ejecución de las capacitaciones efectuadas en el marco del desarrollo del Proyecto (guardaparques).
- Se entregará un informe cada dos años a la CIQO con toda la información y datos recopilados del estudio de fauna silvestre.
- Generación de los boletines informativos anuales para la CIQO.
- Informe o Protocolo de acción ante derrame de sustancias peligrosas.
- Instructivo en idioma bilingüe (castellano y quechua) para el fortalecimiento de la comunidad ante situaciones de emergencias asociadas a actividad sísmica y volcánica.

3. Programa de Desarrollo Etnoturístico

- Informe de diagnóstico turístico elaborado por un asesor en la materia.
- Informe de Plan de Turismo Comunitario, elaborado por un asesor en la materia, sobre la base de antecedentes proporcionados por la CIQO.
- Acta de registro de creación de marca turística.
- Acta con detalle de actividades de turístico implementadas.



	<ul style="list-style-type: none"> • Acta con el link de la página web del Proyecto operativa. • Acta con listado de participantes de capacitaciones a guías turísticos locales. • Registro de actividades desarrolladas en el marco del Programa “Conoce tu territorio”. • Registro de convocatoria a participar de las actividades contempladas a CIQO (correo electrónico, cartas u otro). • Registro de instalación de internet en área de administración.
Referencia al ICE para mayores detalles	7.1 . Medida 1 MM-1 Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y CIERRE

8.1.1. Variable ambiental: Medio Humano Seguimiento 2 MM-2 Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.	
Impacto Ambiental	MH-2 Eventual restricción a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR para acceder al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.
Medidas asociadas	Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	Medio Humano
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Área de Conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa
Parámetros a monitorear	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución de la Unidad de Coordinación. • Registro de reuniones con representantes/usuarios de la CIQO, CIQP, ATMSHR. • Registro de realización de actividades tradicionales acorde con el destino de conservación del área. • Cuenta anual de la administración del área. • Registro del Mecanismo de Retroalimentación respecto de las solicitudes de orientación, comentarios o comunicación de eventuales desviaciones en cuanto al acceso a esta área, acciones implementadas para la solución de controversias y plazo de respuesta.
Límites permitidos o comprometidos	Libre acceso al área de conservación para los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR para la realización de sus prácticas tradicionales tal como se realiza actualmente, acorde con el destino de conservación del área.
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución de la Unidad de Coordinación: Una vez, sin perjuicio de dar cuenta de sus eventuales modificaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<ul style="list-style-type: none"> Realización de reuniones con representantes/usuarios de la CIQO, CIQP y ATMSHR: trimestrales durante el primer año; semestrales desde el segundo año y hasta el término de la vida útil del Proyecto. Seguimiento de las actividades realizadas por la Unidad de Coordinación; trimestralmente durante el primer año y semestralmente desde el segundo año y durante toda la vida útil del Proyecto. Seguimiento trimestral de las actividades tradicionales realizadas en el área Cuenta anual de la administración del área <p><u>Frecuencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento trimestral de las actividades tradicionales realizadas en el área Cuenta anual de la administración del área.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> - Acta de constitución de la Unidad de Coordinación que dé cuenta, al menos, de: <ul style="list-style-type: none"> • Sus representantes • Frecuencia de reuniones • Metodología de trabajo - Acta de reuniones de la Unidad de Coordinación con representantes/usuarios de la CIQO, CIQP y ATMSHR. - Registro de solicitudes de información, orientación, comentarios o comunicación de eventuales desviaciones ingresadas en el MR en cuanto al acceso a esta área, respectivas respuestas y/o acciones y plazo de respuesta. - Registro de las actividades tradicionales realizadas en el área.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Plazo:</u> Una vez obtenida la RCA</p> <p><u>Frecuencia:</u> Informe anual con el registro sistematizado de los parámetros monitoreados todos cargados dentro de la Plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA): Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).</p>
Organismo (s) destinatario (s) de informes	SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2. Seguimiento 2 MM-2 Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.

8.2. FASE DE OPERACIÓN

8.2.1. Variable ambiental: Medio Humano	
Impacto asociado	MH-1 Susceptibilidad de afectación a la CIQO en los diferentes usos posibles al interior de las tierras indígenas de su propiedad por la constitución e implementación del área de conservación.
Medida(s) asociada(s)	Esta medida se divide en tres líneas de acción: 1.- Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural.</p> <p>3.- Programa de Desarrollo Etnoturístico.</p>
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	Medio Humano
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>La ubicación de los puntos de control se define según cada línea de acción del Plan:</p> <p>1.- Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina administrativa del área de conservación. • Sitios arqueológicos y de significación cultural del área del Proyecto. • Área del Proyecto. <p>2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina administrativa del área de conservación. • Área de conservación en el “Salar de Alconcha, Sección de Quebrada Coasa” y Ollagüe. <p>3. Programa de Desarrollo Etnoturístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comuna de Ollagüe. • Área de conservación en el “Salar de Alconcha, Sección de Quebrada Coasa” y Ollagüe. • Oficina administrativa del área del Proyecto.
Parámetros a monitorear	<p>La implementación de la medida en sus distintas etapas y acciones serán validadas por la CIQO, para lo cual se implementará una mesa de trabajo permanente. Esta mesa de trabajo, además, permitirá revisar la efectividad de la medida.</p> <p>Sin perjuicio de ello, de acuerdo con las líneas de acción, se medirán las siguientes actividades:</p> <p>1. Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural Estudio Antropológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de repositorio con el material generado del Estudio antropológico. • Elaboración Libro digital con las festividades/ceremonias comunitarias. • Elaboración de un diccionario de lengua quechua local. • Elaboración de un Libro de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”. • Elaboración de material didáctico sobre rescate de tradiciones, y costumbres. • Plan de capacitaciones en lengua quechua. • Catastro de sitios arqueológicos y de sitios de significación cultural del área del Proyecto. • Elaboración de un informe etnográfico. • Elaboración de informe con Propuesta de Rutas Patrimoniales. • Elaboración de un repositorio digital de modelos 3D del Patrimonio Cultural de la CIQO.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de maqueta de app móvil del área de conservación. • Elaboración Folletos informativos del área de conservación en materia de patrimonio cultural. • 10 capsulas audiovisuales de un conjunto sitios de interés patrimonial de la CIQO a definir con la comunidad. • Plan de Capacitación de Patrimonio Arqueológico y Cultural, que incluirán elementos de la cosmovisión quechua, dirigido a miembros de la CIQO que complemente la formación de guías locales. <p>2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Educación Ambiental para integrantes de la CIQO. • Realización de Talleres a integrantes de la CIQO. • Catastro etnobotánico. • Catastro digital sobre fauna. • Realización de escuelas de campo. • Instalación de módulos informativos (2) en Ollagüe y desarrollo de un Plan de visitas guiadas con foco en estudiantes de la comuna de Ollagüe. • Capacitación a guardaparques del área del Proyecto. • Caracterización y estudio de hábitats de camélidos y felinos silvestres presentes en el Área de Conservación. • Desarrollo e impresión de boletines informativos en castellano y quechua para la difusión del Proyecto. • Desarrollo de un Protocolo de acción ante derrame de sustancias peligrosas. • Desarrollo de un plan de gestión de riesgos y fortalecimiento hacia la comunidad ante emergencias derivadas de desastres naturales. <p>3. Programa de Desarrollo Etnoturístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un diagnóstico turístico, que incluya levantamiento de atractivos turísticos, análisis de servicios turísticos de la comuna y análisis de demanda turística. • Elaboración de un Plan de Turismo Comunitario que considere aspectos de la cosmovisión y resguardo del territorio de la CIQO. • Elaboración de estrategia de desarrollo etnoturístico que incluya la creación de marca turística • Elaboración de un Plan de capacitaciones referido a distintos ámbitos de la gestión turística a integrantes de la CIQO. • Capacitación a monitores locales. • Realización de visitas guiadas al Salar de Alconcha a integrantes de la CIQO. • Implementación de página web del Proyecto. • Instalación de internet en área de administración.
Límites permitidos o comprometidos	<p>Los límites comprometidos para las distintas actividades son los siguientes:</p> <p>1.- Programa de Desarrollo Patrimonial Cultural:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio antropológico: se tendrá como producto al quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> - Informe de Estudio Antropológico enfocado en costumbres, ritos, prácticas artesanales y festividades practicadas y de interés de la CIQO, elaborado en conjunto con un equipo de especialistas (antropólogo/a y profesiones a fines). - Registro/transcripción de entrevistas. - Registro fotográfico y audiovisual. - Relato sobre el uso antrópico histórico en el Salar de Alconcha. • Elaboración de un repositorio con la información recopilada en el Estudio Antropológico: habilitado durante el segundo año de establecido el Plan Maestro de la Medida, con información a la fecha y la información de la línea base y se concluirá al sexto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración Libro digital de aprox. 100 páginas con las festividades/ceremonias comunitarias: se tendrá como producto al quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de un diccionario de lengua quechua local: se tendrá como producto al sexto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, que considera: <ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas para el rescate de la lengua con hablantes de la Comunidad. - Diccionario de Lengua quechua con estructura tradicional de un diccionario (ordenado alfabéticamente). - Anexos temáticos atinentes al área de conservación (por ejemplo, con temas de flora, fauna, conceptos de conservación, entre otros). - Contendrá aproximadamente 1.000 palabras. - Formato 22 x 22 cm o similar. - Se generará en versión impresa y digital. - Se realizarán 100 impresiones para distribuir en colegios de la Comuna de Ollagüe, a las personas mayores de la Comunidad y otras entidades que se defina con la Comunidad. • Elaboración de un Libro de “Herbolaria tradicional y medicinal quechua”: se tendrá como producto al quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, supeditado el plazo a la ejecución del Catastro Etnobotánico comprometido por Patrimonio Natural, incluirá: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración sobre la base del trabajo de catastro etnobotánico digital (Levantamiento de información botánica en el área del Proyecto para generación de catastro etnobotánico digital en conjunto con la CIQO) que se detalla para el Programa de Patrimonio Natural. - Considerará un registro fotográfico de la herbolaria de interés de la CIQO, incluirá el nombre científico, nombre común y en quechua (de existir). Además, habrá una descripción de las propiedades de cada planta y su uso cultural (histórico y actual) por parte de la Comunidad. - Se generará versión digital e impresa. • Elaboración de material didáctico sobre rescate de tradiciones, y costumbres: se tendrá como producto al sexto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, incluirá:
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> - Versión digital e impresa. - El material didáctico será elaborado para distintos niveles de usuarios. <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Capacitación de lengua quechua para la Comunidad elaborado al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Catastro de sitios arqueológicos y de sitios de significación cultural (Informe del Catastro, base de datos, fichas, registro audiovisual): se tendrá como producto al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de un informe etnográfico: se tendrá como producto al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de informe con Propuesta de Rutas Patrimoniales: se tendrá como producto al sexto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de un repositorio digital: se tendrá como producto al quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Creación de maqueta de app móvil del área de conservación: se tendrá como producto al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Folletos informativos del área de conservación: se tendrá como producto al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • 10 capsulas audiovisuales de un conjunto sitios de interés patrimonial de la CIQO a definir con la comunidad: se tendrá como producto al quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Desarrollo de Plan de Capacitación de Patrimonio Arqueológico y Cultural, dirigido a miembros de la CIQO que complemente la formación de guías locales: Plan como producto al tercer año de establecido el Plan Maestro de la Medida y dos capacitaciones anuales por tres años una vez concluido el Plan. <p>2.- Programa de Desarrollo Patrimonial Natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Educación Ambiental para integrantes de la CIQO: 2 talleres anuales por 3 años a partir del primer año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Realización de talleres a integrantes de la CIQO: 2 talleres anuales por 3 años a partir del primer año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Catastro etnobotánico: Se elaborará durante el segundo año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Catastro sobre fauna. Se elaborará durante el segundo año de establecido el Plan Maestro de la Medida (catastro digital). • Realización de escuelas de campo. Al menos una escuela al año durante los primeros 5 años de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Instalación de dos módulos informativos en Ollagüe y desarrollo de un Plan de visitas guiadas con foco en estudiantes de la comuna de Ollagüe: se ejecutará entre el tercer y quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • 100% de guardaparques considerados como base para el funcionamiento del Proyecto capacitados durante los dos
--	--



	<p>primeros años desde el establecimiento del Plan Maestro de la Medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de hábitats de camélidos y felinos presentes en el Área de Conservación: a ejecutarse durante el primer año de establecido el Plan Maestro de la Medida y su seguimiento anual por tres años. • Difusión y acceso a Información Ambiental del Proyecto para fortalecer el conocimiento del Área de Conservación por parte de la CIQO: Boletines informativos (en castellano y quechua), los cuales estarán impresos tanto en el área de administración del Área de Conservación como en la sede de la CIQO en Ollagüe. Se proyecta la generación de boletines durante la fase de operación del Proyecto donde se reporten avances de los estudios de cambio climático y recursos hídricos, de acuerdo con el plan de manejo. Se considerarán 50 copias por boletín; además se considera la implementación de un tótem de información en Ollagüe y la implementación de código QR o similar para difusión de información ambiental. • Protocolo de Acción ante eventuales derrames de sustancias peligrosas: Esta actividad será ejecutada durante la fase de operación del Proyecto entre el tercer y quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, y se mantendrá actualizado durante la fase de operación en caso de ser necesario. • Plan de Gestión de Riesgos y fortalecimiento hacia la comunidad ante emergencias y desastres naturales en el Área de Conservación: Esta actividad será ejecutada durante la fase de operación del Proyecto entre el tercer y quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida, y se mantendrá actualizado durante la fase de operación en caso de ser necesario. Se considera el desarrollo e impresión de trípticos informativo (1000 ejemplares). <p>3.-Programa de Desarrollo Etnoturístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un diagnóstico turístico: se elaborará este informe los dos primeros años de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de Plan de Turismo Comunitario: se elaborará este informe al cuarto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Elaboración de una estrategia de desarrollo turístico: se generará dentro del plazo de 3 años de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Puesta en valor de los atractivos turísticos: se ejecutará entre el tercer y quinto año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Plan de capacitación a Guías locales del área del Proyecto al tercer año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Visitas guiadas al Salar de Alconcha a integrantes de la CIOQ (Programa “Conoce tu territorio”). Se realizará 1 visita anual, por cinco años posterior al establecimiento del Plan Maestro de la Medida. • Página web del Proyecto se habilitará al segundo año de establecido el Plan Maestro de la Medida. • Internet se instalará una vez finalizada la etapa de construcción del área de administración.
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación de los Programas (incluyendo una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>propuesta metodológica, que considera un cronograma, la elaboración de los términos de referencia para el desarrollo de los servicios, adjudicación de los servicios, conformación de equipo de trabajo del Titular y representantes de la CIQO para abordar los diversos productos, entre otros).</p> <p><u>Frecuencia:</u> Se generará un reporte anual de seguimiento de las acciones y actividades realizadas para la implementación de los Programas de Patrimonio Cultural, Natural y Etnoturismo</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta Metodológica. • Plan Maestro. • Entrega de informes y catastros comprometidos. • Registro de participación de actividades de inducción, talleres y capacitaciones. • Registro de publicaciones digitales generadas. • Actas de actividades realizadas con la CIQO.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Plazo:</u> Una vez obtenida la RCA</p> <p><u>Frecuencia:</u> Se entregarán informes anuales cargados dentro de la Plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente: Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).</p> <p>Se entregarán informes anuales en formato físico y digital a la CIQO.</p>
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1. Seguimiento 1 MM-1 Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena.

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

9.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Monitoreos voluntarios comprometidos requieren realizar la actividad de pesca de investigación, tanto para la componente ecosistemas acuáticos continentales, como también ecosistemas marinos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación.</p> <p>Los antecedentes asociados a este permiso se presentan en el Anexo ADC-5.1 PAS 119 de la Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se pronunció conforme a través de ORD. N°455, de fecha 13 de septiembre de 2025, otorgando el PAS 119.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del RSEIA
---	---

9.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas que no amenace la salud de la población.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en el Ordinario N°2087 de fecha 4 de agosto de 2025 de la Subsecretaría de Salud Pública se indica al Titular que la metodología utilizada para obtener el coeficiente de infiltración es distinta a la contemplada en el D.S. N°236/1926 del MINSAL, reglamento de alcantarillados particulares. Dado lo anterior, el organismo sectorial condicionó a la tramitación sectorial de la aprobación de proyecto o autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas correspondiente, la Autoridad Sanitaria Regional podrá requerir la realización de ensayos de infiltración adicionales, que se ajusten a la metodología descrita en el citado reglamento.</p> <p>Los antecedentes asociados a este permiso se presentan en el Anexo ADE-4.1 Actualización PAS 138 de la Adenda Extraordinaria.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Salud Pública se pronunció conforme a través de ORD. N°1710, de fecha 19 de junio de 2025, otorgando el PAS 138.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del RSEIA

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento temporal de residuos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> <p>Los antecedentes asociados a este permiso se presentan en el Anexo AD-124.1 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Salud Pública se pronunció conforme a través de ORD. N°1710, de fecha 19 de junio de 2025, otorgando el PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.2 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del RSEIA
--	---

9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los antecedentes asociados a este permiso se presentan en el Anexo ADE-3.2 Actualización PAS 142 de la Adenda Extraordinaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Salud Pública se pronunció conforme a través de ORD. N°1710, de fecha 19 de junio de 2025, otorgando el PAS 142.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA

9.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Al respecto, en conformidad al Ordinario N°706, de fecha 06 de junio de 2025, indicando, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Antofagasta, se ha pronunciado sobre los contenidos técnicos presentados para el otorgamiento del permiso del art. 160 del Reglamento del SEIA, donde señala que: “5. Se deja constancia que en la tramitación del permiso sectorial 160, deberá declararse la planta de tratamiento de aguas servidas a utilizar en la fase operación (graficada en planimetría), pues corresponde a una instalación de infraestructura (en los términos expuestos en el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295/DDU 218 de fecha 29.04.2009 del Ministerio de V. y U.), y como tal debe incluirse en el cómputo de superficie afecta al Permiso Sectorial en comento; distinguiéndolas de la superficie edificada, con la salvedad que esta última requerirá, conjuntamente con ser declarada en el PAS 160, el posterior permiso de la Dirección de Obras Municipales respectiva. 6. Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, debiendo el titular acreditar el dominio u otro tipo de potestad sobre los polígonos de los terrenos donde se emplaza el proyecto; e igualmente deberá adjuntar los actos administrativos (servidumbre, arriendo, propiedad, u otro) que sustentarán los caminos que conectan los polígonos del proyecto con la ruta enroladas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>más cercanas; acompañando las respectivas autorizaciones de empalme por parte de la Dirección de Vialidad del MOP.</p> <p>7. Complementando lo anterior, se reitera que para los efectos de conectividad y conforme al artículo 55° de la LGUC, se deberá dar cumplimiento al artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, que señala: "Tratándose de proyectos aprobados en el área rural, conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito.</p> <p>8. Finalmente se le recuerda al Titular que, una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables."</p> <p>En virtud de que el Titular cumplió con los contenidos técnicos y formales necesarios para la otorgación del permiso ambiental sectorial, este puede ser otorgado en el presente proceso de evaluación condicionado a lo indicado anteriormente.</p> <p>Los antecedentes asociados a este permiso se presentan en el Anexo ADE-4.4 y ADE-4.5 Actualización PAS 160 de la Adenda Extraordinaria</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta se pronunció conforme a través de ORD. N°706, de fecha 06 de junio de 2025, otorgando el PAS 160.</p> <p>El Servicio Agrícola y Ganadero se pronunció conforme a través de ORD. N°2424/2025, de fecha 19 de junio de 2025, otorgando el PAS 160.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Tabla 11.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del RSEIA</p>

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

10.1 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente	
Norma	Norma D.S. N°100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, "Fija el siguiente texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Conforme a lo establecido en la Constitución Política de la República, el Titular del Proyecto debe desarrollar su actividad dando pleno cumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como a las limitaciones y condiciones que las normas imponen para la ejecución del Proyecto y la protección del medio ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto se ajustará a todas las disposiciones establecidas en la Constitución Política y considerará todas las acciones legales que permitan su cumplimiento, ejerciendo los derechos y obligaciones que le correspondan para tal efecto.</p> <p>El ingreso del Proyecto al SEIA asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. El compromiso por parte del titular del Proyecto de respetar el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación se manifiesta en el cumplimiento a las normas legales que regulen al Proyecto. Una vez obtenida la RCA, se procederá la ejecución del Proyecto de acuerdo a lo allí estipulado, permitiendo al Estado su fiscalización y así velar por el derecho de vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta el Proyecto al SEIA. Los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental quedarán plasmados en la RCA, los cuales serán cumplidos por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de la tramitación del Estudio de Impacto Ambiental hasta la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto y ejecución del Proyecto de acuerdo a lo allí estipulado, permitiendo al Estado su fiscalización y velando por el derecho de vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 Norma D.S. N°100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Fija el siguiente texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile”

10.2 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente	
Norma	Ley N°19.300/1994, sobre Bases Generales de Medio Ambiente (Modificada por la Ley N°20.417/2010 que crea el Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente), del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto de desarrollo minero, denominado “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (Proyecto QB1) y aprobado ambientalmente mediante RCA N°72/2016. Cabe destacar que el presente Proyecto en evaluación no contempla introducir cambio alguno a las partes, obras y acciones del Proyecto QB1 y se remite a la modificación de la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, lo cual a su vez involucra la modificación de otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, todas relacionadas y circunscritas a esa Área de Compensación.</p> <p>De acuerdo con el literal g) del artículo 2 del D.S. N°40/12, se define una modificación de proyecto o actividad como la <i>“realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”</i>.</p> <p>De esta manera, el ingreso al SEIA se analizó considerando que el proyecto modifica al Proyecto QB1 introduciendo cambios de consideración, siéndole aplicable los siguientes literales:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Literal g.1) <i>“Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento”.</i> <p>El Proyecto considera la implementación de una medida de compensación que considera actividades de conservación en un área colocada bajo protección oficial mediante la Resolución N°87/06 de la Dirección General de Aguas, correspondiente a un acuífero que alimenta vegas y bofedales en la Región de Antofagasta. Considerando lo anterior, el Proyecto corresponde a una actividad listada en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Dado lo indicado, la tipología principal que aplica al presente Proyecto para ingreso al SEIA es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literal p) <i>“Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.</i> • Literal g.3) <i>“Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;”.</i> <p>El Proyecto considera modificación sustantiva de los impactos ambientales del Proyecto QB1 “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”, el cual fue calificado ambientalmente favorable, mediante la RCA N°72/2016, al generar con su implementación un impacto significativo en el componente Medio Humano.</p> <p>Literal g.4) <i>“Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”.</i></p> <p>El Proyecto consiste en la modificación de la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, lo cual a su vez involucra la modificación de otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, todas definidas durante el proceso de evaluación del Proyecto QB1 “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”, el cual fue calificado ambientalmente favorable, mediante la RCA N°72/2016.</p> <p>Finalmente, destacar que el proyecto objeto de la modificación expuesta en el presente EIA, corresponde a un proyecto de desarrollo minero ingresado a evaluación según lo establecido en el artículo N°3, literal i.1) del D.S. 40/2012 sin embargo, el presente Proyecto no considera modificación alguna en lo que dice relación con dicho literal.</p>
Forma de cumplimiento	El Proyecto en evaluación da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N°19.300 mediante el sometimiento de este al SEIA, a través de un EIA, dado que el Proyecto presenta algunos de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300, tal como se detalla y concluye en el Capítulo 4 de este EIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental, el presente Estudio de Impacto Ambiental, para obtener una Calificación Ambiental Favorable. En la RCA del Proyecto quedarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	plasmados los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad competente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 Ley N°19.300/1994, sobre Bases Generales de Medio Ambiente (Modificada por la Ley N°20.417/2010 que crea el Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente), del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

10.3 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente	
Norma	D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto de desarrollo minero, denominado “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (Proyecto QB1) y aprobado ambientalmente mediante la RCA N°72/2016. Cabe destacar que el presente Proyecto en evaluación no contempla introducir cambio alguno a las partes, obras y acciones del Proyecto QB1 y se remite a la modificación de la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, lo cual a su vez involucra la modificación de otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, todas relacionadas y circunscritas a esa Área de Compensación.</p> <p>De acuerdo con el literal g) del artículo 2 del D.S. N°40/12, se define una modificación de proyecto o actividad como la <i>“realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”</i>.</p> <p>De esta manera, el ingreso al SEIA se analizó considerando que el proyecto modifica al Proyecto QB1 introduciendo cambios de consideración, siéndole aplicable los siguientes literales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literal g.1) <i>“Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento”</i>. <p>El Proyecto considera la implementación de una medida de compensación que considera actividades de conservación en un área colocada bajo protección oficial mediante la Resolución N°87/06 de la Dirección General de Aguas, correspondiente a un acuífero que alimenta vegas y bofedales en la Región de Antofagasta. Considerando lo anterior, el Proyecto corresponde a una actividad listada en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Dado lo indicado, la tipología principal que aplica al presente Proyecto para ingreso al SEIA es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literal p) <i>“Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p><i>protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Literal g.3) <i>“Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o”.</i> <p>El Proyecto considera modificación sustantiva de los impactos ambientales del Proyecto QB1 “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”, el cual fue calificado ambientalmente favorable, mediante la RCA N°72/2016, al generar con su implementación un impacto significativo en el componente Medio Humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literal g.4) <i>“Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”.</i> <p>El Proyecto consiste en la modificación de la medida de compensación MC-4 “Establecimiento de un Área de Compensación ambiental privada Laguna Ceusis”, lo cual a su vez involucra la modificación de otras 3 medidas de compensación y 3 compromisos voluntarios, todas definidas durante el proceso de evaluación del Proyecto QB1 “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca”, el cual fue calificado ambientalmente favorable, mediante la RCA N°72/2016.</p> <p>Finalmente, destacar que el proyecto objeto de la modificación expuesta en el presente EIA, corresponde a un proyecto de desarrollo minero ingresado a evaluación según lo establecido en el artículo N°3, literal i.1) del D.S. 40/2012 sin embargo, el presente Proyecto no considera modificación alguna en lo que dice relación con dicho literal.</p>
Forma de cumplimiento	Se da cumplimiento a este Reglamento, mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA a través de este documento en la forma de un Estudio de Impacto Ambiental, cuyo contenido responde a lo exigido en los artículos 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 del presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental, el presente Estudio de Impacto Ambiental, que cumple con los contenidos que se detallan en el Título III del Reglamento aplicables a un Estudio de Impacto Ambiental. Lo anterior para efectos de obtener una Calificación Ambiental Favorable, donde quedarán plasmados los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad competente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10.4 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente

Norma	Resolución Exenta N°1.518/2013, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012. Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados.
-------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto al estar sujeto a un EIA y Plan de Seguimiento, deberá presentar los datos requeridos a través del procedimiento señalado en esta resolución.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable se procederá a la entrega de la información requerida en la forma y plazo establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Con el correcto ingreso de la información requerida por la autoridad se podrá proceder correctamente con el proyecto. A través de comunicación con el órgano medio ambiental, se podrá tener un seguimiento de si los datos fueron correctamente entregados.
Forma de control y seguimiento	Comunicación expresa con el órgano medio ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 Resolución Exenta N°1.518/2013, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012 de Impacto Ambiental.

10.5 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente	
Norma	Resolución Exenta N°223/2015, dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, Los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto genera impactos significativos debido al desarrollo del mismo, por lo cual se consideran medidas de mitigación. De acuerdo a esto, se realizará un seguimiento, acorde a lo que dicta la ley a través de esta resolución.
Forma de cumplimiento	Se elaborarán planes de seguimiento para cada variable ambiental fijada en el EIA que presente un impacto significativo, en este caso los impactos significativos denominados MH-1 y MH-2, cumpliendo con el contenido fijado en esta resolución. Estos planes serán analizados por el Servicio competente, el cual emitirá una respuesta ante dichos planes. Los planes de seguimiento que se tienen son: <ul style="list-style-type: none"> • Plan de seguimiento MM-1: Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena. • Plan de seguimiento MM-2 Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y ATMSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para cada plan de seguimiento, se deben desarrollar informes o registros que deben ser entregados al organismo fiscalizador o deben estar a disposición de ellos. <ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de carga del reporte en la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	Desarrollo y entrega a la SMA de registros y/o informes de los planes de seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.5 Resolución Exenta N°223/2015, dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, Los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de Impacto Ambiental.
---	--

10.6 COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente	
Norma	Resolución Exenta N°885/2016, Normas de Carácter General sobre deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	La ejecución del Proyecto podría generar situaciones que requieran dar aviso a la SMA. Por su parte, pueden producirse eventuales contingencias o incidentes detalladas en el Capítulo 8 del EIA y Anexo D-156 de la Adenda y el apartado 8 del presente documento, en el cual se presentan los riesgos relacionados con las actividades, partes y obras del Proyecto, cuyas situaciones deberán ser reportadas a la SMA en los términos señalados en la presente resolución.
Forma de cumplimiento	Cada vez que ocurra la identificación de un incidente o contingencia se deberá dar aviso a la autoridad pertinente y seguir las instrucciones que esta resolución dicta.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán reportes ante la eventualidad de emergencias, de acuerdo al tipo de emergencia, según lo señalado en el Capítulo 8 del EIA y Anexo D-156 de la Adenda. • Comprobante de carga del reporte en la plataforma de la SMA
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación expresa con órgano fiscalizador. • Revisión de planes de seguimiento. • Registro de avisos ante eventualidades y emergencias.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.6 Resolución Exenta N°885/2016, Normas de Carácter General sobre deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental

10.7 COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	Decreto N°144/1961, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Fase de construcción</u></p> <p>El Proyecto requerirá realizar actividades que emitirán material particulado y gases a la atmósfera, principalmente asociadas a la habilitación de la infraestructura del área de conservación. Esto significa realizar actividades de escarpes, excavaciones, carga y eventual descarga de material, tránsito de camiones, operación de maquinarias, entre otras. Por otro lado, la maquinaria, vehículos y grupos electrógenos utilizados durante la construcción generarán emisión de gases producto de la combustión interna de combustible, los cuales se presentan en la siguiente tabla:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Tabla N°10.1.7.1: Resumen de emisiones – Fase de Construcción

Actividad	Emisión (ton/fase)						
	MP	MP10	MP2.5	CO	COV	NOx	SOx
Escarpe	8,01E-04	8,01E-04	1,2E-04	-	-	-	-
Nivelación	6,35E-04	6,27E-04	1,9E-05	-	-	-	-
Compactación	1,05E-04	2,16E-05	1,11E-05	-	-	-	-
Excavación	3,07E-03	6,28E-04	3,22E-04	-	-	-	-
Transferencia de material	8,19E-05	3,88E-05	5,54E-06	-	-	-	-
Perforación	7,08E-03	2,12E-03	3,19E-04	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,06	0,06	0,06	0,84	0,06	0,18	0,07
Maquinarias	7,46E-03	7,46E-03	7,46E-03	1,04E-01	1,37E-02	2,04E-01	3,09E-04
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	31,3	7,57	0,76	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,37	0,07	0,02	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,87E-03	1,87E-03	1,87E-03	9,24E-03	1,21E-03	1,95E-01	5,48E-04
Total	31,75	7,72	0,84	0,95	0,07	0,58	0,07

Fuente: Anexo ADE-7.1 de la Adenda Extraordinaria

Fase de Operación

El proyecto considera la generación de emisiones muy menores durante esta fase. Se esperan emisiones asociadas al tránsito de vehículos motorizados.

Tabla N°10.1.7.2: Resumen de emisiones – Fase de Operación

Actividad	Emisión (ton/año)						
	MP	MP10	MP2.5	CO	COV	NOx	SOx
Grupos electrógenos	1,23E-03	1,23E-03	1,23E-03	1,75E-02	1,15E-03	3,77E-03	1,43E-03
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos no pavimentados	47,55	11,5	1,15	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Resuspensión caminos pavimentados	0,28	0,05	0,01	-	-	-	-
Tránsito vehicular - Gases de combustión	1,59E-03	1,59E-03	1,59E-03	8,81E-03	1,09E-03	1,74E-01	5,04E-04
Total	47,83	11,56	1,17	0,0	0,07	0,18	0,0

Fuente: Anexo ADE-7.1 de la Adenda Extraordinaria

Fase de Cierre

En el caso de producirse un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Forma de cumplimiento	<p>Las medidas consideradas para el control de emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá documentos al día (como revisión técnica) de los vehículos y maquinarias. - Se regulará la cantidad de flujos permitidos al interior del área de conservación. - Se exigirá transitar solo por vías autorizadas y respetar los límites de velocidad en los caminos no pavimentados. - Se establecerá al interior del área del proyecto, una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Certificado de revisión técnica y gases al día de todos los vehículos utilizados. -Realización de inducciones a trabajadores y contratistas sobre formas de conducción segura
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de documentos (como revisión técnica) al día de vehículos y maquinarias. - Registro de inducciones. - Registro de control de acceso, verificación in situ del uso de caminos establecidos, y firma de compromiso de visitantes sobre el respeto a las velocidades máximas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.7 Decreto N°144/1961, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”. Ministerio de Salud.

10.8 COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	Resolución Exenta. N°1.215/78, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante el desarrollo del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión, que se producirán en las actividades propias para la habilitación y mantenimiento del Proyecto. Se estima que estas emisiones sean transitorias y a baja escala siendo la fase de mayor emisión la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<p>En todas las fases se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los caminos internos de servicio se mantendrán en buen estado a fin de facilitar el tránsito de vehículos. -Se exigirá transitar sólo por vías autorizadas y respetar los límites de velocidad, a una velocidad de 30 km por hora en los caminos internos. - Se establecerá al interior del área del proyecto, una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Certificado de revisión técnica y gases al día de todos los vehículos utilizados. -Realización de inducciones a trabajadores y contratistas sobre formas de conducción segura.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de documentos (como revisión técnica) al día de vehículos y maquinarias. - Registro de inducciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	- Registro de control de acceso, verificación in situ del uso de caminos establecidos, y firma de compromiso de visitantes sobre el respeto a las velocidades máximas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.8 Resolución Exenta. N°1.215/78, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”. Ministerio de Salud.

10.9 COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N°211/1991 y sus modificaciones. “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se contempla la utilización de vehículos motorizados livianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados livianos que participen en la ejecución del Proyecto para transportar personal u otros, contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Esto regirá tanto para los vehículos de personal propio como contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de revisión técnica y gases al día de todos los vehículos utilizados. -Realización de inducciones a trabajadores y contratistas sobre formas de conducción segura.
Forma de control y seguimiento	- Registro de documentos (como revisión técnica) al día de vehículos utilizados. - Registro de inducciones. - Registro de control de acceso, verificación in situ del uso de caminos establecidos, y firma de compromiso de visitantes sobre el respeto a las velocidades máximas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.9 D.S. N°211/1991 y sus modificaciones. “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

10.10 COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante toda la ejecución del Proyecto se generarán emisiones debido al uso de vehículos por el transporte de personal, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados medianos que participen en la ejecución del Proyecto para transportar personal o insumos, contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Esto regirá tanto para los vehículos de personal propio como contratistas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de revisión técnica y gases al día de todos los vehículos utilizados. -Realización de inducciones a trabajadores y contratistas sobre formas de conducción segura.
Forma de control y seguimiento	- Registro de documentos (como revisión técnica) al día de vehículos utilizados - Registro de inducciones. - Registro de control de acceso, verificación in situ del uso de caminos establecidos, y firma de compromiso de visitantes sobre el respeto a las velocidades máximas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.10 Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

10.11 COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire /Emisiones de contaminantes emanados de los vehículos motorizados	
Norma	D.S. N°55/1994, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto durante todas las fases del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados que participen en la ejecución del Proyecto para transportar carga contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de revisión técnica y gases al día de todos los vehículos utilizados. -Realización de inducciones a trabajadores y contratistas sobre formas de conducción segura.
Forma de control y seguimiento	- Registro de documentos (como revisión técnica) al día de vehículos utilizados - Registro de inducciones. - Registro de control de acceso, verificación in situ del uso de caminos establecidos, y firma de compromiso de visitantes sobre el respeto a las velocidades máximas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.11 D.S. N°55/1994, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

10.12 COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	Decreto N°38/2011, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Ministerio del Medio Ambiente
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Los ruidos generados durante la etapa de construcción del Proyecto son los propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte, montaje de estructuras y circulación de vehículos). <u>Fase de Operación</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>No se consideran emisiones de ruido a partir de fuentes fijas durante la fase de operación del Proyecto. Las únicas fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de vehículos al interior del Área de Conservación.</p> <p><u>Fase de Cierre</u> Ante un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones de ruido y vibraciones provenientes de los trabajos propios de las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, por lo que serían poco significativas.</p>
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión. Se controlarán los Niveles de Presión Sonora (NPS) emitidos por el Proyecto, mediante una buena mantención de los equipos y maquinaria a utilizar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro de las mantenciones de la maquinaria y equipos utilizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones administrativa la documentación actualizada sobre las mantenciones de equipos y maquinarias realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.12 Decreto N°38/2011, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Ministerio del Medio Ambiente

10.13 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos																							
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, “Código Sanitario”. Artículo 79, 80 y 81. Ministerio de la Salud																						
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.																						
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la generación de los siguientes residuos en sus fases de construcción, operación y cierre, las cuales se resumen a continuación:</p> <p>Tabla N°10.1.13.1: Resumen residuos producidos en la etapa de Construcción y Operación del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>24 kg/día</td> <td>No se contempla</td> <td>0,2 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p> <p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Tabla N°10.1.13.2: Resumen residuos producidos en la etapa de cierre del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cierre</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p>			Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase	Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase	Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos																				
Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase																				
Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase																				
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos																				
Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase																				



	Estos residuos, se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.
Forma de cumplimiento	El manejo de todos los tipos de residuos generados por el Proyecto será acorde a lo indicado por la Autoridad Sanitaria, además se contará con las respectivas autorizaciones sanitarias para el funcionamiento de los lugares destinados a la acumulación, selección, y disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: <ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria. - Autorización de transportistas. - Aprobación de PAS 140. - Aprobación de PAS 142.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final del Proyecto. - Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. - Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos. - Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.13 Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, “Código Sanitario”. Artículo 79, 80 y 81. Ministerio de la Salud

10.14 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos															
Norma	D.F.L. N°1/1989, Determina materias que requieren autorización sanitaria. Ministerio de Salud														
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.														
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la habilitación de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos. A continuación, se detalla la cantidad de residuos sólidos generados en cada fase.</p> <p>Tabla N°10.1.14.1: Resumen residuos producidos en la etapa de Construcción y Operación del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>24 kg/día</td> <td>No se contempla</td> <td>0,2 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p> <p>Es importante destacar que para la fase de operación se contempla la eventual generación de residuos peligrosos en situación de contingencia y emergencia asociados a derrames de hidrocarburos la cual no se espera una generación superior a un (1) tambor de 200 L mensual.</p>			Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase	Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos												
Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase												
Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Adicionalmente, ante la eventualidad de que alguno de los paneles fotovoltaicos puedan resultar dañados durante su manipulación u operación, se ha considerado una generación de residuos peligrosos de 0,2 m³, los cuales serán almacenados de manera provisoria en la misma bodega de residuos peligrosos considerada para el Proyecto.</p> <p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Tabla N°10.1.14.2: Resumen residuos producidos en la etapa de cierre del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cierre</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: <i>Anexo AD-111, de la Adenda</i></p> <p>Estos residuos, se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.</p>	Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos						
Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase						
Forma de cumplimiento	El manejo de todos los tipos de residuos generados por el Proyecto será acorde a lo indicado por la Autoridad Sanitaria, además se contará con las respectivas autorizaciones sanitarias para el funcionamiento de los lugares destinados a la acumulación, selección, y disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.								
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 140 y 142 del RSEIA (PAS 140 y 142).								
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes en las instalaciones administrativas.								
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.14 D.F.L. N°1/1989, Determina materias que requieren autorización sanitaria. Ministerio de Salud								

10.15 COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos											
Norma	D.S. N°148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. Ministerio de Salud										
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre										
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la generación de residuos peligrosos (RESPEL) en sus fases de construcción y cierre, las cuales se resumen a continuación:</p> <p>Tabla N°10.1.15.1: Resumen Residuos Peligrosos producidos en la etapa de Construcción y Cierre del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Composición</th> <th>Generación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>Corresponderán a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros.</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>Será similar en características que los RESPEL en fase de construcción.</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table>		Fase	Composición	Generación	Construcción	Corresponderán a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros.	2,4 m ³ /fase	Cierre	Será similar en características que los RESPEL en fase de construcción.	2,4 m ³ /fase
Fase	Composición	Generación									
Construcción	Corresponderán a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros.	2,4 m ³ /fase									
Cierre	Será similar en características que los RESPEL en fase de construcción.	2,4 m ³ /fase									



	<p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p> <p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Es importante destacar que para la fase de operación se contempla la eventual generación de residuos peligrosos en situación de contingencia y emergencia asociados a derrames de hidrocarburos la cual no se espera una generación superior a un (1) tambor de 200 L mensual.</p> <p>Adicionalmente, ante la eventualidad de que alguno de los paneles fotovoltaicos puedan resultar dañados durante su manipulación u operación, se ha considerado una generación de residuos peligrosos de 0,2 m³, los cuales serán almacenados de manera provisoria en la misma bodega de residuos peligrosos considerada para el Proyecto.</p> <p>Todos los residuos se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.</p>
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente (6 meses como máximo) en bodegas de almacenamiento transitorio autorizados por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta. La disposición final y transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente la bodega al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: - Formularios SIDREP. - Autorización sanitaria. - Autorización de transportistas. - Aprobación de PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en los lugares de trabajo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.15 D.S. N°148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. Ministerio de Salud

10.16 COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos		
Norma	Resolución Exenta N°499/2006 Ministerio de Salud que Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la generación de residuos peligrosos (RESPEL) en sus fases de construcción y cierre, las cuales se resumen a continuación: Tabla N°10.1.16.1: Resumen Residuos Peligrosos producidos en la etapa de Construcción y Cierre del Proyecto	
	Fase	Composición
	Construcción	Corresponderán a envases vacíos de pintura, envases de sellantes,
		Generación
		2,4 m ³ /fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otro	
Cierre	Será similar en características que los RESPEL en fase de construcción.	2,4 m ³ /fase

Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda

Ante un eventual cierre, la generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.

Es importante destacar que para la fase de operación se contempla la eventual generación de residuos peligrosos en situación de contingencia y emergencia asociados a derrames de hidrocarburos la cual no se espera una generación superior a un (1) tambor de 200 L mensual.

Adicionalmente, ante la eventualidad de que alguno de los paneles fotovoltaicos pueden resultar dañados durante su manipulación u operación, se ha considerado una generación de residuos peligrosos de 0,2 m³, los cuales serán almacenados de manera provisoria en la misma bodega de residuos peligrosos considerada para el Proyecto.

Todos los residuos se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.

Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán declarados bajo el formato de alguna de las resoluciones indicadas, ya sea por el titular o por parte de las empresas contratistas, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Copia de registro Declaración de Residuos Peligrosos, que estará en las instalaciones administrativas
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.16 Resolución Exenta N°499/2006 Ministerio de Salud que Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos

10.17 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos													
Norma	D.S. N°594/1999, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.												
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto												
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la habilitación de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos. A continuación, se detalla la cantidad de residuos sólidos generados en cada fase.</p> <p>Tabla N°10.1.17.1: Resumen residuos producidos en la etapa de Construcción y Operación del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>24 kg/día</td> <td>No se contempla</td> <td>0,2 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p>	Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase	Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos										
Construcción	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase										
Operación	24 kg/día	No se contempla	0,2 m ³ /fase										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.</p> <p>Tabla N°10.1.17.2: Resumen residuos producidos en la etapa de Construcción y Operación del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Residuos Sólidos Domiciliarios</th> <th>Residuos Sólidos Industriales</th> <th>Residuos Peligrosos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cierre</td> <td>15 kg/día</td> <td>850 kg/fase</td> <td>2,4 m³/fase</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Anexo AD-111, de la Adenda</i></p> <p>Estos residuos, se almacenarán temporalmente en áreas habilitadas para ello y serán retirados por empresas autorizadas.</p>	Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos	Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase
Fase	Residuos Sólidos Domiciliarios	Residuos Sólidos Industriales	Residuos Peligrosos						
Cierre	15 kg/día	850 kg/fase	2,4 m ³ /fase						
Forma de cumplimiento	El manejo de todos los tipos de residuos generados por el Proyecto será acorde a lo indicado por la Autoridad Sanitaria, además se contará con las respectivas autorizaciones sanitarias para el funcionamiento de los lugares destinados a la acumulación, selección, y disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.								
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 140 y 142 del RSEIA (PAS 140 y 142).								
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes en las instalaciones administrativas.								
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.17 D.S. N°594/1999, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.								

10.18 COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	D.F.L. 725/68, “Código Sanitario”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Durante la Fase de Construcción se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Se estima que en la fase de construcción habrá un máximo de 15 trabajadores, por lo que, considerando una dotación de consumo de agua de 30 [L/hab/día] se estima una generación máxima de 360 L/día de residuos líquidos.</p> <p>Para la fase de operación se considera la generación de residuos líquidos domésticos solo desde los servicios higiénicos de la infraestructura administrativa y corporativa. Para ello, se considera una planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Se estima que habrá un máximo de 24 personas, considerando visitantes y trabajadores durante los periodos de mayor actividad. De acuerdo a lo anterior, se estima una generación máxima de 2,16 m³/día. Mayor detalle se presenta en el Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria, en el permiso al que se refiere el artículo 138 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (Anexo ADE-4.1 PAS 138 de la Adenda Extraordinaria).</p>



	Durante la Fase de Cierre se instalarán baños químicos portátiles los frentes de trabajo, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades.
Forma de cumplimiento	Para la mantención de los baños químicos, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo. Los sistemas de tratamiento de aguas servidas tendrán la autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la autorización sanitaria aprobatoria de los sistemas de tratamiento de aguas servidas. Aprobación del PAS 138.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las instalaciones administrativas las autorizaciones sanitarias y registro de mantenciones de baños químicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.18 D.F.L. 725/68, “Código Sanitario”

10.19 COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, “REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADO PARTICULARES, FOSAS SÉPTICAS, CÁMARAS FILTRANTES, CÁMARAS DE CONTACTO ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS”. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Durante la Fase de Construcción se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Se estima que en la fase de construcción habrá un máximo de 15 trabajadores, por lo que, considerando una dotación de consumo de agua de 30 [L/hab/día] se estima una generación máxima de 360 l/día de residuos líquidos.</p> <p>Para la fase de operación se considera la generación de residuos líquidos domésticos solo desde los servicios higiénicos de la infraestructura administrativa y corporativa. Para ello, se considera una planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Se estima que habrá un máximo de 24 personas, considerando visitantes y trabajadores durante los periodos de mayor actividad. De acuerdo a lo anterior, se estima una generación máxima de 2,16 m³ /día. Mayor detalle se presenta en el Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria, en el permiso al que se refiere el artículo 138 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual es actualizado por el Anexo ADC-5.3 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Durante la Fase de Cierre se instalarán baños químicos portátiles los frentes de trabajo, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades.</p>
Forma de cumplimiento	Para la mantención de los baños químicos, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo. El sistema de tratamiento de agua servidas que, será presentada ante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	Autoridad Sanitaria para su aprobación de forma previa a su construcción, obtendrá posteriormente la autorización de funcionamiento. De conformidad a lo anterior, en el Anexo AD-18 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial a que se refiere el Artículo N°138 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la autorización sanitaria aprobatoria de los sistemas de tratamiento de aguas servidas. Aprobación del PAS 138.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las instalaciones administrativas las autorizaciones sanitarias
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.19 D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, “REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADO PARTICULARES, FOSAS SÉPTICAS, CÁMARAS FILTRANTES, CÁMARAS DE CONTACTO ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS”. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo

10.20 COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	D.F.L. N°1/1989, Determina materias que requieren autorización sanitaria. Ministerio de Salud
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto, durante la fase de operación, considera la utilización de una planta de tratamiento de aguas servidas. Los requisitos para obtener la autorización sanitaria son presentados en el Anexo AD18 de la Adenda y actualizado en el Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria. Durante la Fase de construcción y cierre se utilizarán baños químicos.
Forma de cumplimiento	El sistema de Tratamiento de Aguas Servidas contará con la aprobación y autorización de funcionamiento, otorgada por la Autoridad Sanitaria. En el Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria, se presentan, de forma actualizada, los antecedentes necesarios para solicitar la aprobación del permiso asociado a los baños químicos y a la planta de tratamiento de aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso ambiental sectorial 138.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes en las instalaciones administrativas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.20 D.F.L. N°1/1989, Determina materias que requieren autorización sanitaria. Ministerio de Salud

10.21 COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre “CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto, durante la fase de operación, considera la utilización de fosa séptica tipo estanca para el tratamiento de aguas servidas, para la cual se considera el retiro de lodos por una empresa autorizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>Los requisitos para obtener la autorización sanitaria son presentados en el Anexo PAS 138 del Capítulo 10, actualizado en el Anexo AD-18 de la Adenda y posteriormente actualizado en el Anexo ADC-5.3 de la Adenda Complementaria y Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria.</p> <p>Durante la Fase de construcción y cierre se utilizarán baños químicos.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Para la mantención de los baños químicos, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo.</p> <p>El sistema de Tratamiento de Aguas Servidas contará con la aprobación y autorización de funcionamiento, otorgada por la Autoridad Sanitaria. En el Anexo ADE-4.1 de la Adenda Extraordinaria, se presentan los antecedentes necesarios para solicitar la aprobación del permiso asociado a los baños químicos y a la planta de tratamiento de aguas servidas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso ambiental sectorial 138
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes en las instalaciones administrativas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.21 D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre “CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO”

10.22 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos para el traslado de personal y el transporte de materias primas e insumos.
Forma de cumplimiento	<p>Se exigirá que todos los conductores de cualquier tipo de vehículo tengan su licencia vigente y acorde al tipo de vehículo a utilizar.</p> <p>Del mismo modo, los vehículos motorizados que se emplearán con ocasión del Proyecto cumplirán con las características técnicas de construcción, dimensiones y condiciones de seguridad, comodidad, presentación y mantenimiento establecidas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá a todos los conductores que cuenten con licencias de conducir vigentes para el tipo de vehículo que operen. Se exigirá la documentación al día de todos los vehículos utilizados para la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las licencias de conducir de todo el personal que lo requiera. Registro de la documentación al día de todos los vehículos a utilizar.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.26 Decreto con Fuerza de Ley N°1, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

10.23 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N°19/1984, deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se estima que el Proyecto no requerirá la utilización de vehículos que excedan los pesos máximos establecidos en esta normativa. Sin perjuicio de ello, en caso de requerirse, se dará cabal cumplimiento a lo aquí estipulado.
Forma de cumplimiento	En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del permiso de carga en camiones que exceden las dimensiones y pesos máximos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control y seguimiento de la solicitud de autorización de camiones que exceden las dimensiones y pesos máximos y su posterior aviso oportuno a Carabineros de Chile.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.27 D.S. N°19/1984, deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos.

10.24 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N°200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbana del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se estima que el Proyecto no requerirá la utilización de vehículos que excedan los pesos máximos establecidos en esta normativa. Sin perjuicio de ello, en caso de requerirse, se dará cabal cumplimiento a lo aquí estipulado.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transportarán materiales, insumos, productos y equipos se ajustarán a los pesos máximos establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular mantendrá un registro permanente de control de entrada y salida de camiones al proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el registro actualizado del control de ingreso y salida.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.28 D.S. N°200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbana del país.

10.25 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N°158/80, "Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos". Ministerio de Obras Públicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de camiones para el transporte de insumos en su fase de construcción y el uso de maquinaria para su fase de cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco de este, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda. En caso de ser requerido, se solicitará permiso para tránsito con sobre peso a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización de transporte con sobrepeso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas, en caso de ser necesario.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.29 D.S. N°158/80, "Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos". Ministerio de Obras Públicas

10.26 COMPONENTE/MATERIA: Instalaciones eléctricas.	
Norma	D.S. N°115/2004, modificado por el D.S. N°214/2004, Norma Técnica NCh. Eléctrica N°4/2013, Instalaciones de consumo de baja tensión, Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se hará uso de generadores eléctricos, mientras que para la fase de operación se considera la habilitación de un sistema de suministro eléctrico particular en base a paneles fotovoltaico y su respectiva red de distribución eléctrica. Además, se contempla el uso de equipo electrógeno para casos de emergencia.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas consideradas serán presentadas ante la SEC Regional a través de un Instalador autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de las instalaciones ante la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación en las instalaciones administrativas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.30 D.S. N°115/2004, modificado por el D.S. N°214/2004, Norma Técnica NCh. Eléctrica N°4/2013, Instalaciones de consumo de baja tensión, Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción

10.27 COMPONENTE/MATERIA: Flora	
Norma	Ley N°20.283. Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no considera la intervención o alteración del hábitat de los individuos de dichas especies, sin embargo, se considera esta normativa como referencia, principalmente para la elaboración del Plan de Manejo del Salar Alconcha, ya que estas especies arbóreas deben ser protegidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla la intervención de formaciones arbóreas catalogadas como bosque nativo ni bosque nativo de preservación, no obstante, la presencia de este tipo de formaciones vegetaciones son relevante para el Plan de Manejo del Área de Alconcha.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del respectivo Plan de Manejo del Área de Alconcha, a través de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 Ley N°20.283. Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.

10.28 COMPONENTE/MATERIA: Flora	
Norma	Decreto Supremo N°93/2008. Ministerio de Agricultura. Reglamento general de la Ley 20.283, sobre recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. Modificado por D.S. N°26, de 2012, ambos del Ministerio de Agricultura
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no considera la intervención o alteración del hábitat de los individuos de dichas especies, sin embargo, se considera esta normativa como referencia, principalmente para la elaboración del Plan de Manejo del Salar Alconcha.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla la intervención de formaciones arbóreas catalogadas como bosque nativo ni bosque nativo de preservación, no obstante, la presencia de este tipo de formaciones vegetaciones son relevante para el Plan de Manejo del Área de Alconcha.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del respectivo Plan de Manejo del Área de Alconcha, a través de la Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 Decreto Supremo N°93/2008. Ministerio de Agricultura. Reglamento general de la Ley 20.283, sobre recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. Modificado por D.S. N°26, de 2012, ambos del Ministerio de Agricultura.

10.29 COMPONENTE/MATERIA: Flora y Fauna	
Norma	Decretos Supremos N°151/06, N°51/08, N°50/08, N°23/09, N°33/11, D.S. N°29/12, D.S. N°41/12, D.S. N°42/12 D.S. N 19/13 D.S. N°52/14, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017, D.S. N°79/2018, D.S. N°23/2019 y D.S. N°16/2020 que Oficializan los Procesos de Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera todos los decretos que oficializan los procesos de clasificación posteriores, como referencia en términos de la identificación de las especies, la evaluación de impacto, las medidas adoptadas y la conservación de las especies. A partir de la línea de base levantada se pudieron identificar singularidades ambientales asociadas principalmente a la presencia de especies con distribuciones restringidas o cuya población es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	reducida y en categoría de conservación, atributos que le otorgan un alto valor ambiental al área del Salar Alconcha. La presencia de dichas especies se encuentra ligada al ambiente específico alto andino, la presencia de depósitos salinos con cuerpos de agua y zonas con vegetación azonal (bofedales), situación que ha sido considerada en el marco del Plan de Manejo del área y específicamente en la determinación de sus Objetos de Conservación Biológicos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto ha considerado esta normativa para el desarrollo de los distintos capítulos del presente EIA, por lo demás por la naturaleza del Proyecto se contempla la protección y resguardo de ejemplares de fauna y flora silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Referencia a la normativa en los distintos capítulos del EIA.
Forma de control y seguimiento	Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 Decretos Supremos N°151/06, N°51/08, N°50/08, N°23/09, N°33/11, D.S. N°29/12, D.S. N°41/12, D.S. N°42/12 D.S. N 19/13 D.S. N°52/14, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017, D.S. N°79/2018, D.S. N°23/2019 y D.S. N°16/2020 que Oficializan los Procesos de Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.

10.30 COMPONENTE/MATERIA: Flora	
Norma	Decreto N°68/2009 del Ministerio de Agricultura. “Establece, aprueba y oficializa Nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del País”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el estudio detallado de la componente Plantas (donde se incluye el estudio de la flora, Anexo ADC 3.1.1 de la Adenda Complementaria) y para ello se ha considerado lo estipulado en el cuerpo legal mencionado.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempló dentro de los estudios de la componente Plantas, los alcances del presente decreto supremo para efectos de aplicación de la Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de la presencia de especies arbóreas y arbustivas serán clasificadas en conformidad con el D.S. N°68/09 MINAGRI.
Forma de control y seguimiento	El listado de especies que se encuentren en estado de conservación deberá ser difundido y publicado a todos los trabajadores y administradores del área de conservación. Los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores se mantendrán en las instalaciones administrativas del área de conservación Salar de Alconcha Teck a modo de respaldo en caso de posible fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 Decreto N°68/2009 del Ministerio de Agricultura. “Establece, aprueba y oficializa Nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del País”.

10.31 COMPONENTE/MATERIA: Recursos Naturales/Biodiversidad	
Norma	Resolución Exenta N°343/2022, Dicta Instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental Biodiversidad para los proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto realizará monitoreos relacionados con las componentes de aguas, fauna, plantas y ecosistemas acuáticos continentales establecidos por el Plan de Manejo del Proyecto (Anexo ADE 1.3i de la Adenda Extraordinaria).
Forma de cumplimiento	El Proyecto realizará muestreos presentando informes de seguimiento a la SMA, entregando la totalidad de la información y en el plazo y frecuencia establecido en la RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del respectivo Plan de Manejo del Área de Alconcha, a través de la Resolución de calificación ambiental del proyecto, y cumplimiento de lo establecido en el Plan durante la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.5 Resolución Exenta N°343/2022, Dicta Instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental Biodiversidad para los proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.

10.32 COMPONENTE/MATERIA: Ecosistemas acuáticos continentales	
Norma	D.S. N°461, de 1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre pesca de investigación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de operación, se requiere realizar pesca de investigación para realizar monitoreo de ecosistemas acuáticos continentales de acuerdo a lo presentado en el Plan de Manejo. (Anexo ADE 1.3i de la Adenda Extraordinaria).
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a la presente norma considerando los requisitos al momento de realizar el monitoreo de limnología.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del respectivo Plan de Manejo del Área de Alconcha, a través de la Resolución de calificación ambiental del proyecto, y cumplimiento de lo establecido en el Plan durante la ejecución del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.6 D.S. N°461, de 1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre pesca de investigación.

10.33 COMPONENTE/MATERIA: Áreas bajo protección oficial	
Norma	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Fija texto del Código de Aguas. Ministerio de Justicia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la protección y resguardo del recurso hídrico al interior del Área de conservación del Salar de Alconcha y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	Quebrada de Coasa. En este contexto, el Proyecto no contempla la exploración o explotación de agua subterráneas, por el contrario, contempla la protección y resguardo de este recurso.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la protección de vegas, bofedales y acuíferos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del respectivo Plan de Manejo del Área de Alconcha, a través de la Resolución de calificación ambiental del proyecto, y cumplimiento de lo establecido en el Plan durante la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Resolución de calificación ambiental del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.7 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Fija texto del Código de Aguas. Ministerio de Justicia.

10.34 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Norma	Ley N°17.288/1970 Ley sobre Monumentos Nacionales. Ministerio de Educación Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se desarrolla en un área en la que se han identificado la presencia de elementos de relevancia antropológico y arqueológico.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la normativa, instruyendo a todo el personal para que proceda a detener las obras y dar aviso a los encargados de la supervisión de la faena, en caso que durante las labores de nivelación, escarpe y excavaciones a ejecutar se encontrasen ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. Teck comunicará el hallazgo al Gobernador Provincial respectivo, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 26 de la presente Ley. Además se informará al Consejo de Monumentos Nacionales. En caso de que durante las fases Construcción y Operación, el Titular encuentre un monumento nacional, procederá a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, en cumplimiento de la Ley N°17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso a la SMA en caso de un hallazgo, dando cuenta de la comunicación efectuada al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.8 Ley N°17.288/1970 Ley sobre Monumentos Nacionales. Ministerio de Educación Pública.

10.35 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Norma	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se desarrolla en un área en la que se han identificado la presencia de elementos de relevancia antropológica y arqueológica.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la normativa, instruyendo a todo el personal para que proceda a detener las obras y dar aviso a los encargados de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>la supervisión de la faena, en caso que durante las labores de nivelación, escarpe y excavaciones a ejecutar se encontrasen ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.</p> <p>El Titular comunicará el hallazgo al Gobernador Provincial respectivo, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 23 de este Reglamento.</p> <p>En caso de que durante las fases Construcción y Operación, el Titular encuentre un monumento nacional, procederá a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, en cumplimiento de la Ley N°17.288 y el presente Reglamento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones de instrucción al personal en esta materia. Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso a la SMA en caso de un hallazgo, dando cuenta de la comunicación efectuada al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.9 Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

11. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1. Compromiso ambiental voluntario CV-1-CIQP Programa de apoyo agropecuario para integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios que desarrollan actividad ganadera al interior del área del Proyecto	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Apoyar el desempeño de la actividad ganadera de los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios que practican esta actividad al interior del área del Proyecto, en forma compatible con el área de conservación en el Salar de Alconcha.</p> <p>Descripción: Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo máximo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación del Compromiso (incluyendo una propuesta metodológica, definición de las formas de comunicación y representantes de la Comunidad que trabajarán en la implementación para cada línea acorde a la descripción y alcances señalados en este documento).</p> <p>Se consideran cinco líneas de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo sanitario del ganado. 2. Suministro de forraje complementario. 3. Apoyo productivo agrícola para forraje. 4. Asesoría técnica agrícola. 5. Apoyo fortalecimiento / Rescate Patrimonio Cultural. <p>Línea de Trabajo 1: Manejo Sanitario del Ganado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento y monitoreo periódico de la salud del ganado, mediante un profesional (La empresa entregará a la CIQP una lista de tres profesionales para que ésta evalúe y seleccione el veterinario que dé confianza a la CIQP. El profesional será contratado por la empresa).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Este servicio se realizará cada dos meses, durante los primeros 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1-CIQP.

- Las atenciones que serán parte del servicio veterinario serán: Capacitación en asistencia de animales en caso de emergencia (accidente o enfermedad urgente) y manejo sanitario, incluyendo desparasitaciones, entrega de vitaminas, calendario de cruzas y manejo, entre otros. Este manejo consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes.
- El programa para la vacunación y asistencia para el bienestar del ganado será coordinado con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios, el que deberá incluir fechas, reuniones y métodos de asistencia y vacunación.

Línea de Trabajo 2: Suministro de forraje complementario

- Se abastecerá a integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios que desarrollen actividad ganadera al interior del área del Proyecto, fardos de forraje proporcional a la cantidad de animales con que cuenten, con un aumento de 5% anual de la masa ganadera. La entrega de forraje será un complemento de la alimentación animal que poseen actualmente.
- En la actualidad la Comunidad Indígena Quechua de Puquios posee 35 camélidos. Se entregará como complemento alimentario 1,25 fardos de alfalfa al mes por cada animal de la Comunidad Quechua de Puquios durante el año, por un plazo máximo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1, asociado a la estabilización de la producción de forraje.

Línea de Trabajo 3: Fortalecimiento productivo agrícola para forraje

- Programa de Trabajo para la evaluación y fortalecimiento de producción agrícola para forraje en un plazo máximo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1:
 - Se realizará apoyo técnico para el desarrollo de la agricultura para la generación de forraje en los sectores de Puquios (considerando que la provisión del recurso hídrico debe ser aportado por los integrantes de la familia). La asesoría contempla una evaluación previa de las áreas, para analizar la viabilidad de la medida, provisión de herramientas requeridas, capacitaciones y selección de semillas.
 - Mejoramiento de infraestructura existente (bodega para guardar insumos, herramientas y fardos).
 - Mejoramiento de equipamiento agrícola para eras de cultivo en la localidad de Puquios (motocultivador y bomba espalda).
 - Suministro de insumos para producción agrícola (fertilizantes, semillas, tijeras de poda y guantes).
 - Habilidad de infraestructura estimada en 36m² aprox. para guardar fardos durante el año. Esta asesoría incluye la elaboración del plan maestro para desarrollar esta línea de trabajo.
 - Mejoramiento / habilitación de cercos perimetrales en los predios agrícolas ya existentes, declarados en el Capítulo 3.4 del EIA (estimados en 120 metros lineales).
 - Titular realizará el aporte de insumos / maquinaria necesaria para preparar la tierra para el cultivo.



	<ul style="list-style-type: none"> • Toda instalación de una nueva infraestructura en la localidad de Puquios deberá ser acordada y aprobada por la CIQO, propietaria de las tierras. <p>Línea de Trabajo 4: Asesoría técnica agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contemplará una asesoría agrícola para apoyar la actual producción agrícola, considerando: (I) Control de plagas; (II) Mejoramiento del suelo; (III) Sistema de fertilización y; (IV) Apoyo en la cosecha y post cosecha. • Este servicio se desarrollará por un profesional contratado por el Titular y de confianza de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios, para que evalúe a través de estudios de las condiciones actuales de producción y proponga un plan de actividades para el mejoramiento, por un plazo máximo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1. • La asesoría técnica se desarrollará cada dos meses durante el primer año y trimestralmente durante los siguientes 2 años, hasta que se cumplan los primeros 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1. <p>Esta asesoría incluye la elaboración del plan maestro para desarrollar esta línea de trabajo.</p> <p>Línea de Trabajo 5: Apoyo fortalecimiento / Rescate Patrimonio Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de fortalecimiento y rescate del patrimonio cultural, por medio de una asesoría técnica para 6 a 8 integrantes, para la elaboración de artesanía (esquila de animales, manejo de la lana, diseño de productos y marketing para venta de productos). Esta asesoría incluye la elaboración del plan maestro para desarrollar esta línea de trabajo. <p><u>Justificación:</u> Dada la importancia de esta práctica cultural para los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios, el Proyecto ha considerado la implementación de líneas de trabajo que permitirán la estabilización de la producción de forraje de esta familia mediante el mejoramiento de las condiciones actuales de producción de forraje en la localidad de Puquios, manejo sanitario de ganado y entrega de fardos de forraje para fortalecer la tenencia de éstos donde se alimentan permanentemente durante el año: Vegas de Puquios.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Localidad de Puquios, comuna de Ollagüe.</p> <p><u>Forma:</u> La forma de implementación se desarrollará de acuerdo con lo señalado en la descripción de la medida y al Plan Maestro que se elabore para las líneas de trabajo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo máximo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación del CV-1.</p> <p>Luego de cumplido el plazo anterior, la ejecución del Compromiso Voluntario se realizará durante los 3 años siguientes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Elaboración de Plan Maestro que contenga la propuesta metodológica para la implementación de las líneas de trabajo de acuerdo con los alcances descritos.</p> <p>1. Línea de trabajo 1: Manejo sanitario del ganado.</p>



	<p>1.1 Reporte cada dos meses de diagnóstico veterinario. 1.2. Calendario anual de manejo pecuario. 1.3. Certificaciones de visitas del veterinario. 1.4. Plan anual de manejo sanitario y registro de visitas del veterinario. 1.5. Registro de animales atendidos.</p> <p>2. Línea de trabajo 2: Suministro de forraje complementario.</p> <p>2.1. Registro fotográfico y acta de recepción de entrega de forraje.</p> <p>3. Línea de trabajo 3: Desarrollo productivo agrícola.</p> <p>3.1 Informe de mejoramiento de infraestructura existente y equipamiento agrícola. 3.2 Registros (fotográfico y acta) del proceso de mejoramiento de infraestructura. 3.3 Registros (fotográfico y acta) de entrega de insumos.</p> <p>4. Línea de trabajo 4: Asesoría técnica agrícola</p> <p>4.1 Calendario del plan operativo anual. 4.2 Informes de asesoría y resultados de los estudios técnicos. Reporte de visita técnica y acta de asistencia de integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios a las visitas realizadas cada dos meses durante el primer año y trimestral durante los siguientes dos años. 4.3 Registro (fotográfico y acta) de asesoría en terreno.</p> <p>5. Línea de trabajo 5: Apoyo fortalecimiento / Rescate Patrimonio Cultural.</p> <p>5.1 Informes del Plan de Asesoría Técnica. 5.2 Registros (fotografía y actas) para cada alcance: esquila de animales, manejo de la lana, diseño de productos y marketing para venta de productos. Registros (fotográfico y acta) de entrega de 4 telares.</p>
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta del avance de cada una de las acciones implementadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.1 Compromiso ambiental voluntario CV-1-CIQP Programa de apoyo agropecuario para integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios que desarrollan actividad ganadera al interior del área del proyecto

11.2. Compromiso ambiental voluntario CV-1-ATMSHR Programa de apoyo agropecuario para integrantes del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) de Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad que desarrollan actividad ganadera al interior del área del Proyecto durante la veranada.	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Apoyar el desempeño de la actividad ganadera de los integrantes del GHPPI de la Asociación Territorial multicultural Sueño Hecho Realidad que practican esta actividad al interior del área del Proyecto, en forma compatible con el área de conservación en el Salar de Alconcha durante la veranada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Descripción: Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo máximo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación del Compromiso (incluyendo una propuesta metodológica, definición de las formas de comunicación y representantes de la Asociación que trabajarán en la implementación para cada línea acorde a la descripción y alcances señalados en este documento).

Se consideran seis líneas de trabajo:

- Manejo sanitario del ganado.
- Suministro de forraje complementario.
- Apoyo productivo agrícola.
- Asesoría técnica agrícola.
- Apoyo al Patrimonio Cultural (artesanía).
- Apoyo en el desarrollo de Turismo de Intereses Especiales.

Línea de Trabajo 1: Manejo Sanitario del Ganado

- Mejoramiento y monitoreo periódico de la salud del ganado, mediante un profesional (veterinario de la región, contratado por la empresa y de confianza del GHPPI Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad). Este servicio se realizará de manera trimestral, durante los primeros 3 años de establecido el Plan Maestro del CAV.
- Las atenciones que serán parte del servicio de atención veterinaria serán: Desparasitaciones, entrega de vitaminas, calendario de cruzas y manejo. Este manejo consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes.
- La evaluación veterinaria y vacunación deberá incorporar la entrega de los siguientes registros: Certificado médico firmado por veterinario; definición y aporte de insumos que se requiera para la atención médica y tratamientos; informe sobre los tratamientos que el veterinario realice al ganado, lo evaluado, lo que se requiere con posterioridad y tratamientos a seguir.
- El programa para la vacunación y asistencia para el bienestar del ganado será coordinado con el GHPPI Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad, el que deberá incluir fechas, reuniones y métodos de asistencia y vacunación.

Línea de Trabajo 2: Suministro de forraje complementario

- Se abastecerá a los integrantes del GHPPI de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad que desarrollen actividad ganadera al interior del área del Proyecto, de fardos de forraje proporcional a la cantidad de animales con que cuenten, con un aumento de 5% anual de la masa ganadera. La entrega de forraje será un complemento de la alimentación animal que poseen actualmente.
- Los integrantes del GHPPI de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad que desarrollan la actividad, declaran poseer 100 camélidos. Se entregará como complemento alimentario 1,25 fardos al mes por cada animal (incluida las crías) durante el período de veranada (septiembre/octubre a febrero/marzo). Esta cantidad será entregada en el territorio o localidad de El Chorro por el titular durante el período de veranada (en septiembre y diciembre), y por un plazo máximo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1, asociado a la estabilización de la producción de forraje.

Línea de Trabajo 3: Fortalecimiento productivo agrícola para forraje



- Fortalecimiento de producción agrícola para forraje en un máximo plazo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1:
 - Se realizará apoyo técnico para el desarrollo de la agricultura para la generación de forraje en los sectores de Puquios, El Chorro, Causisa y/o quebrada Macura (considerando que la provisión del recurso hídrico debe ser aportado por los integrantes de la familia). La asesoría contempla una evaluación previa de las áreas, para analizar la viabilidad del compromiso.
 - Mejoramiento de infraestructura existente en Puquios sector El Chorro o en la comuna de Ollagüe o Calama (bodega para guardar insumos, herramientas y fardos).
 - Mejoramiento de equipamiento agrícola para eras de cultivo en la localidad de Puquios (motocultivador y bomba espalda).
 - Titular aportará insumos / maquinaria necesaria para preparar la tierra para cultivo.

Se deja constancia de que toda intervención en sectores que no sean de propiedad de integrantes del GHPPI de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad deberá ser acordada y aprobada por el propietario.

Así mismo, toda instalación de una nueva infraestructura en la localidad de Puquios deberá ser acordada y aprobada por la CIQO, propietaria de las tierras.

Línea de Trabajo 4: Asesoría técnica agrícola

- Se contemplará una asesoría agrícola para apoyar la actual producción agrícola, considerando: (I) Control de plagas; (II) Mejoramiento del suelo; (III) Sistema de fertilización y; (IV) Apoyo en la cosecha y post cosecha.
- Este servicio se desarrollará por un profesional contratado por el Titular, de confianza del GHPPI de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad, para que evalúe las condiciones actuales de producción y proponga un plan de actividades para el mejoramiento, por un plazo máximo de 3 años de establecido el Plan Maestro del CV-1.
- La asesoría técnica se desarrollará cada dos meses durante el primer año y trimestralmente durante los siguientes 2 años, hasta que se cumplan los 3 primeros años de establecido el Plan Maestro del CV-1.

Línea de Trabajo 5: Apoyo al Patrimonio Cultural (artesanía)

- Asesoría técnica para la elaboración de artesanía (esquila de animales, manejo de la lana, diseño de productos y marketing para venta de productos). Esta asesoría incluye la compra de dos telares.
- Realización de visita a un destino culturalmente pertinente por definir con la Asociación para 3 representantes mayores de edad, para conocer experiencias exitosas (gira técnica con un máximo de 10 días de duración a una localidad/ciudad). Esta actividad se realizará junto a un asesor técnico designado por Teck.

Línea de Trabajo 6: Apoyo en el desarrollo de Turismo de Intereses Especiales



	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de condiciones de habitabilidad de infraestructura existente en la actualidad para alojar a visitantes. • Implementación infraestructura existente en la actualidad para visitantes (camas, cocina, muebles y loza). • Evaluación técnica de los servicios turísticos que se puedan realizar. <p>Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo máximo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación del Compromiso (incluyendo una propuesta metodológica, definición de las formas de comunicación y representantes de la Asociación que trabajarán en la implementación para cada línea acorde a la descripción y alcances señalados en este documento).</p> <p><u>Justificación:</u> Dada la importancia de esta práctica cultural para los integrantes del GHPPI de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad, el Proyecto ha considerado la implementación de líneas de trabajo que permitirán la estabilización de la producción de forraje de aquéllos mediante el mejoramiento de las condiciones actuales de producción de forraje en la localidad de Puquios, manejo sanitario de ganado y entrega de fardos de forraje para fortalecer la tenencia de éstos donde se alimentan permanentemente durante el año: Vegas de Puquios, sector El Chorro.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Estancia El Chorro, comuna de Ollagüe.</p> <p><u>Forma:</u> La forma de implementación se desarrollará de acuerdo con lo señalado en la descripción de la medida.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la RCA, se considerará un plazo máximo de 1,5 años para desarrollar un Plan Maestro con las acciones previas requeridas para la adecuada implementación del CV-1. Luego de cumplido el plazo anterior, la ejecución del Compromiso Voluntario se realizará durante los 3 años siguientes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Propuesta metodológica y Plan Maestro para la implementación de las líneas de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Línea de trabajo 1: Manejo sanitario del ganado <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reporte trimestral de diagnóstico veterinario 1.2 Calendario anual de manejo pecuario 1.3 Certificaciones de visitas del veterinario 1.4 Plan anual de manejo sanitario y registro de visitas del veterinario. 1.5 Registro de animales atendidos. 2. Línea de trabajo 2: Suministro de forraje complementario <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Registro fotográfico y acta de recepción de entrega de forraje. 3. Línea de trabajo 3: Desarrollo productivo agrícola <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Informe de nueva infraestructura y equipamiento agrícola 3.2 Registros (fotográfico y acta) del proceso de habilitación de infraestructura 3.3 Registros (fotográfico y acta) de entrega de insumos. 4. Línea de trabajo 4: Asesoría técnica agrícola



	<p>4.1 Calendario del plan operativo anual.</p> <p>4.2 Informes de asesoría. Reporte de visita técnica y acta de asistencia de integrantes de la Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad a las visitas realizadas cada dos meses durante el primer año y trimestral durante los siguientes dos años.</p> <p>4.3 Registro (fotográfico y acta) de asesoría en terreno.</p> <p>5. Línea de trabajo 5: Apoyo al Patrimonio Cultural (artesanía)</p> <p>5.1 Informes de asesoría técnica</p> <p>5.2 Registros (fotografía y actas) para cada alcance: esquila de animales, manejo de la lana, diseño de productos y marketing para venta de productos.</p> <p>5.3 Registros (fotográfico y acta) de entrega de telares.</p> <p>5.4 Informe de gira técnica.</p> <p>6. Línea de trabajo 6: Apoyo en el desarrollo de Turismo de Intereses Especiales</p> <p>6.1 Informe de mejoramiento e implementación de infraestructura.</p> <p>6.2 Registros (fotográfico y acta) del mejoramiento e implementación de infraestructura. Informe de evaluación técnica de servicios turísticos.</p>
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación del Plan Maestro e informes anuales a la SMA que den cuenta de las acciones implementadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.2 Compromiso ambiental voluntario CV-1-ATMSHR Programa de apoyo agropecuario para integrantes del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) de Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad que desarrollan actividad ganadera al interior del área del Proyecto durante la veranada.

11.3. Compromiso ambiental voluntario CV-2 Compromiso de no uso minero ni comercial a los derechos mineros y de aprovechamiento de agua de Teck sobre el área del Proyecto.	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	A perpetuidad, contemplándose más allá de la vida útil del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> evitar que terceros realicen actividades extractivas en el Área de Compensación, lo que se cumplirá por medio del uso de los mecanismos que, de conformidad con la legislación, el Titular tenga disponibles para obstaculizar las eventuales pretensiones de terceros en este sentido.</p> <p><u>Descripción:</u> evitar, a perpetuidad, que el Titular ejecute labores mineras en el Área de Compensación y dé usos comerciales o mineros a sus derechos de aprovechamiento de aguas, lo que se logrará por medio del cumplimiento de la presente RCA.</p> <p><u>Justificación:</u> Este compromiso se justifica en la necesidad de proteger el Área de Compensación de la potencial amenaza asociada a la existencia de derechos de agua y de derechos mineros en el área del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Compensación: Salar de Alconcha y una sección de Quebrada Coasa en las superficies indicadas en la evaluación ambiental del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”.</p> <p><u>Forma:</u> La forma de implementación se desarrollará de acuerdo con lo señalado en la descripción de la medida.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<u>Oportunidad</u> : A perpetuidad, superando la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inclusión de este compromiso en el DRC. Documento que acredite que los Derechos de Aprovechamiento de Aguas de propiedad de Teck tendrán fines de conservación. Presentación de un informe final al término de la vida útil del Proyecto que dé cuenta de las acciones implementadas y del cumplimiento del presente compromiso.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las acciones implementadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 12.1.3 Compromiso ambiental voluntario CV-2 Compromiso de no uso minero ni comercial a los derechos mineros y de aprovechamiento de agua de Teck sobre el área del Proyecto.

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

12.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

12.1.1. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Actividades delictuales en el área del Salar de Alconcha	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Habilitación de senderos, instalación de faena, operación de la infraestructura administrativa y corporativa y Transporte de personal, maquinaria, materiales e insumos.
Acciones o medidas a implementar prevenir la contingencia	En todas las fases se adoptarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • El personal debe contar con equipo de comunicación inmediata como GPS, radios, teléfonos satelitales, etc. • Los visitantes al área del Salar de Alconcha deberán circular por los caminos demarcados y evitar zonas aisladas. • Previo a la circulación por el sector, a los visitantes se les entregará los números de emergencia de carabineros, centros médicos y guardaparques, para respuesta rápida en caso de incidentes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Chequeo continuo de funcionamiento de equipos de comunicación. • Actualización continua de números de emergencia de la zona.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de actividades delictuales en la zona del Salar de Alconcha, como robos o asaltos con consecuencias físicas tanto al personal como a los visitantes, se implementarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de salud de las personas involucradas. • Comunicarse inmediatamente con el guardaparques y Carabineros. En caso de requerir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	apoyo médico, contactarse con el servicio médico más cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de emergencia se comunicará a Carabineros. mediante contacto telefónico, y se definirán las acciones a seguir. También se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.1 Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Actividades delictuales en el área del Salar de Alconcha

12.1.2. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de tránsito	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Transporte de personal, maquinaria, materiales e insumos
Acciones o medidas a implementar prevenir la contingencia	En todas las fases se adoptarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • El personal que se dedique a la conducción será personal calificado con licencia de conducir al día. • Se incorporará el control mediante las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> o Revisión hoja de vida del conductor. o Control aleatorio en terreno de camiones y vehículos livianos. • La carga no podrá exceder los pesos máximos que las características técnicas del vehículo permitan y no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas/puentes que se estén utilizando. • Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un accidente de tránsito.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de asistencia a capacitaciones. • Registro de documentación al día.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de accidentes de tránsito, se adoptarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que los accidentados se hayan trasladado a centros de atención médica para ser debidamente atendidos. • Dar aviso a Carabineros del accidente. • Asegurarse que las compañías de seguros y mutuales han sido avisadas en forma oportuna. • Registrar el accidente en formulario previamente definido. • Analizar e investigar el accidente a fin de evitar que se vuelva a producir. • Una vez atendida la emergencia, se generará un informe de emergencia, remitiéndolo a la Autoridad pertinente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la



	emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.2 Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de tránsito

12.1.3. Situación de riesgo o contingencia: Accidente con especies de fauna silvestre y/o animales de pastoreo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todos los sectores
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En todas las fases del Proyecto se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación respecto a cómo actuar frente a fauna silvestre y la presencia de animales de pastoreo. • Se establecerán restricciones de velocidad de circulación de vehículos y/o maquinaria: 20 km/h en sitios de interés para fauna. • Cualquiera que observe un ejemplar de fauna silvestre y/o animales de pastoreo, dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia de potencial de riesgo, deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). • El Supervisor ambiental definirá si la situación en la que se encuentra el ejemplar es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de certificar la seguridad del animal. • En caso de detectarse nidos, se deberá dar aviso al Supervisor Ambiental y se georreferenciarán con el objetivo de identificar su ubicación, para no interferir en su desarrollo normal. • Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por dicho Servicio.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de asistencia a capacitaciones. • Registro de georreferenciación de ejemplares. • Registro de implementación de medidas para controlar y/o manejar la fuente de riesgo según corresponda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores darán aviso inmediato a la autoridad pertinente de medio ambiente del Proyecto. • El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato al Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre. • Se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) para que se le practiquen los procedimientos necesarios. • TECK realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>al Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De ser necesario, se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector. • Una vez atendida la emergencia, se generará un informe de emergencia, remitiéndolo a la Autoridad pertinente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia: Accidente con especies de fauna silvestre y/o animales de pastoreo

12.1.4. Situación de riesgo o contingencia: Atropello de Personas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de faena • Área administrativa y corporativa • Vías de circulación interna
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el personal del Proyecto que conduzca vehículos livianos o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área o frentes de trabajo contarán con las señalizaciones y revisión técnica exigidas por la legislación vigente. • El personal recorrerá los caminos que utiliza, después de algún evento natural que pudiera cambiar las condiciones normales de operación. • El Titular entregará una cartilla educativa con las medidas de prevención de accidentes y medidas de seguridad en la conducción vial que tenga énfasis en situaciones y condiciones críticas. • Capacitación de todo el personal, en manejo a la defensiva.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de todo vehículo que opere para el Proyecto con copia de cada documento solicitado (permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.). • Registro diario de entrada y salida de vehículos. • Registro de capacitaciones realizadas (fecha en que fueron realizadas, copia de registro de asistencia).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se dimensionará la emergencia y se clasificará el evento en leve, serio o grave. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona de accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de



	<p>heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá realizar una investigación del accidente, para evitar futuros accidentes e implementar medidas correctivas. • Se informará al personal administrativo del accidente. • Se informará a Carabineros de Chile y al Servicio Médico de Urgencia, en caso de corresponder.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.4 Situación de riesgo o contingencia: Atropello de Personas

12.1.5. Situación de riesgo o contingencia: Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de Faena. • Infraestructura administrativa y corporativa.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El objetivo del presente plan de prevención es evitar la ocurrencia o minimizar la probabilidad de ocurrencia de un incendio que pueda afectar el medio ambiente o a la población. Las medidas de prevención serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa anual de mantenimiento preventivo y chequeo de equipos eléctricos. • Programa periódico o anual de mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas. • Programa anual de mantenimiento de extintores. • Capacitación semestral del personal sobre prevención y control de incendios.
Forma de control y seguimiento	Auditoría interna semestral y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con planificación anual. El registro tanto de las auditorías como de las acciones correctivas se mantendrán disponibles en las instalaciones del Proyecto en caso de ser requeridas por la autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Accionar alarma de emergencia en instalación para informar estado de alerta, o bien ordenar activación. • Coordinar y ordenar evacuación del personal y visitantes, de acuerdo a procedimiento hacia la zona de seguridad. • Solicitar apoyo de bomberos. • Apoyar labores de investigación de incidente y creación de informe. • Posterior al incendio, se enviará un informe a la CONAF, señalando la afectación a la Flora y vegetación, las medidas adoptadas y las acciones que implementarían para evitar que ocurra un nuevo incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.5 Situación de riesgo o contingencia: Incendios

12.1.6. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de faena. • Bodegas de almacenamiento. • Transporte y funcionamiento de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El objetivo del presente plan de prevención es evitar la ocurrencia o minimizar la probabilidad de ocurrencia de un derrame de hidrocarburos utilizados para el funcionamiento de máquinas y/o equipos y para el uso de vehículos.</p> <p>Las medidas de prevención serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de procedimiento seguro para la manipulación, transporte y almacenamiento de hidrocarburos. • Mantenimiento preventivo sitios de almacenamiento de hidrocarburos. • Capacitación semestral del personal en la manipulación y almacenamiento de hidrocarburos. • Inspecciones preventivas periódicas a los lugares de almacenamiento de hidrocarburos. • Habilitación de sitios adecuados para el almacenamiento, de acuerdo con la normativa aplicable. • Mantenimiento preventivo de maquinarias y vehículos. • Estacionamientos de vehículos serán impermeabilizados para prevenir filtraciones al subsuelo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro interno y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con planificación anual. • Registro de Capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Las acciones o medidas de control a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de emergencia solicitará aislar o delimitar la zona del derrame de hidrocarburo ocurrido en tierra. • Luego, se procederá a su contención. Para ello, se utilizarán materiales absorbentes como paños oleofílicos, aserrín o arena seca. • Posteriormente, los residuos sólidos peligrosos generados (materiales absorbentes sucios o contaminados con aceite) se colocarán en tambores o contenedores, para almacenarlos en la bodega de residuos sólidos peligrosos y disponerlos finalmente en los lugares autorizados por la SEREMI de Salud, dando cumplimiento al D.S. N°148/2004 del MINSAL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez atendida la emergencia, se generará un informe de emergencia, remitiéndolo a la Autoridad pertinente. • Adicionalmente, se realizará una toma de muestra del suelo afectado, la cual se enviará a un laboratorio acreditado por el INN, a fin determinar el grado potencial afectación y a partir de este análisis tomar medidas para restaurar el suelo a su estado original.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.6 Situación de riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos

12.1.7. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de efluentes líquidos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Operación de Fosa séptica tipo estanca y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se efectuarán inspecciones visuales que permitan detectar la ocurrencia de problemas de operación, como fisuras, roturas o fugas. • En caso de detectar fallas en el sistema de fosas que deriven en fugas que no puedan ser controladas, se procederá a la clausura de los baños que descargan en ella, procediéndose a la instalación de baños químicos individuales hasta que se encuentre superada completamente la falla. Se dará aviso a la empresa que retira residuos para que proceda a vaciar la fosa séptica a la brevedad. • En caso de detectar un mal olor en las cercanías de alguna de las zonas de fosas, el encargado realizará una inspección de aquellos componentes y equipos que pueden ser potenciales generadores de olores, para proceder a reparar o corregir la falla. • El retiro de residuos líquidos y lodos lo realizará una empresa autorizada, donde la frecuencia quedará establecida por lo indicado por la empresa, quien además será la responsable de disponer estos residuos en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria correspondiente. • El diseño de las fosas considerará el máximo de trabajadores que se desempeñarán en las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del retiro de aguas servidas realizado por el camión limpia fosa. • Registro interno y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con planificación anual.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fallas del sistema o fugas: Si se detectaran fallas en alguno de los equipos que componen el sistema, o fugas en las tuberías, se dará aviso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	inmediato a su jefatura directa y acto seguido debe aislar la unidad o tubería afectada y, de ser necesario, se detendrá el funcionamiento de la fosa séptica y se utilizarán baños químicos en su reemplazo. Una vez realizadas las reparaciones, la jefatura directa podrá dar la autorización para continuar con la operación normal de la fosa séptica tipo estanca.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.7 Situación de riesgo o contingencia: Derrame de efluentes líquidos

12.1.8. Situación de riesgo o contingencia: Alteración de sitios arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Con el objetivo de evitar la intervención de hallazgo arqueológico que no hubiese sido registrado durante la caracterización de la componente, pero que se pudiesen alterar durante la fase de construcción y operación del Proyecto, se contemplan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones periódicas a todo el personal cada vez que se integre a la empresa a través de capacitaciones sobre la importancia de respetar sitios arqueológicos que pudieran encontrarse en el área del Proyecto, así como también sobre la normativa vigente aplicable. Igualmente se entregará el protocolo de acción frente a un hallazgo no previsto. • Ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder a la exclusión inmediata del área y los lineamientos establecidos en los artículos 26° y 27° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y listado de asistencia a capacitaciones
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El procedimiento de emergencia ante la detección de hallazgos arqueológicos se procederá según lo establecido en la normativa ambiental aplicable (artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288/1970 o Ley de Monumentos Nacionales y en artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, establecido por el D.S



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>N°484/1990 del Ministerio de Educación). En caso de detectarse algún hallazgo arqueológico, antropológico o paleontológico, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detención de las obras en el sector afectado y contacto inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir. • Aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Implementación de las medidas o acciones que defina el CMN. • Liberación del área afectada sólo una vez el CMN manifieste su conformidad con las medidas implementadas y los resultados obtenidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso a la SMA a través de la página web “Sistema de seguimiento ambiental RCA”.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.8 Situación de riesgo o contingencia: Alteración de sitios arqueológicos

12.1.9. Situación de riesgo o contingencia: Derrames, incendios o malos olores causados por un inadecuado manejo de RSD y RSINP	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Áreas de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y residuos domésticos y asimilables a domiciliarios
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular cumplirá de manera rigurosa con la implementación de los sitios de almacenamiento de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, presentado en el Permiso Ambiental Sectorial. • Todo el personal será capacitado con los Planes de manejo de los diferentes residuos generados en la obra, lo que permitirá tener una aptitud preventiva y asertiva ante situaciones de emergencia. • Se mantendrán las condiciones ambientales, de higiene y seguridad en las actividades relacionadas con la segregación y posterior almacenamiento de los residuos, lo que incluye, el cierre hermético de los contenedores para no generar vectores, un adecuado manejo de los residuos que no afecten la salud y el bienestar de los trabajadores, no mezclar los residuos, entre otras. • Se entregará a los trabajadores todos los elementos de protección personal (EPP) requeridos de acuerdo con la actividad que realicen. • Se contratarán empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria y responsables de llevar a cabo el servicio de transporte y disposición de los residuos generados en la obra. • Se registrarán las frecuencias de recolección y envío a los lugares de disposición final de todos los residuos. Se solicitará copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>disposición final, con el propósito de corroborar que estos estén siendo trasladados a un sitio autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán actualizados en la obra, contactos de empresas habilitadas para prestar el servicio, tomando en cuenta que pudiesen presentarse inconvenientes con el proveedor permanente.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones para prevenir un inadecuado manejo de RSD y RSINP lo realizará el guardaparques.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros. ▪ En caso de falla en el retiro por parte del proveedor permanente, se procederá a cambiar la empresa contratista. Para lo anterior se tendrá previamente en obra una lista de empresas que realicen el servicio en la zona. ▪ En caso de colapso del sistema de almacenamiento, se deberá solicitar un retiro extra de la cantidad extraordinaria. ▪ En caso de una incorrecta clasificación de residuos, la persona a cargo debe hacer la clasificación de residuos nuevamente y tomar las precauciones y EPP que sean necesarios para evitar accidentes. <p>Ante distintas situaciones, las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Derrames</u>: En caso de derrames, se limpiará rápidamente el sector con los EPP correspondientes. Después de la limpieza, se dejarán los residuos en sus respectivos contenedores de acuerdo al tipo de residuo. • <u>Incendios</u>: En caso de que ocurra un incendio, aquellas personas que lo descubran y aquellas del área cercana, deberán primero solicitar ayuda al personal encargado, explicando la situación y describiendo lo siguiente; tipo de fuego (estructural, combustible, eléctrico, equipo mecánico, etc.); envergadura (menor o mayor); ubicación exacta; si hay daños personales, materiales, número de trabajadores involucrados, requerimientos de atención médica; y luego efectuar todas las acciones posibles para su extinción. Si el fuego está fuera de control, se despejará el área, indicando al personal que no debe correr ningún riesgo innecesario y esperar hasta que llegue personal de emergencias al lugar. • <u>Malos Olores</u>: En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se dará aviso a la SMA a través de la página web “Sistema de seguimiento ambiental RCA”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.9 Situación de riesgo o contingencia: Derrames, incendios o malos olores causados por un inadecuado manejo de RSD y RSINP
---	---

12.1.10 Situación de riesgo o contingencia: Sismo o terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Sector Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El emplazamiento y el tipo de recinto a construir darán cumplimiento a las especificaciones bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos de Teck. Esta información será proporcionada a los visitantes al momento de ingresar al área de conservación. • El personal y los visitantes deberán evacuar a la zona de seguridad en caso de que se generen caídas de objetos, estructuras, etc. • Se capacitará y entrenará al equipo de guardaparques en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia. • Revisión de registros de asistencia a capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Acciones o medidas durante una emergencia por sismo o terremoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservar la calma y no proceder a salir corriendo. • Alejarse de estantes, armarios, ventanales, líneas eléctricas aéreas, y de cualquier estructura que pueda desprenderse desde altura. • Si es posible, cortar la energía eléctrica de equipos energizados. • Esperar que la intensidad del sismo disminuya o finalice, antes de dirigirse a una zona segura, siguiendo instrucciones del equipo de guardaparques. • Verifique su entorno a fin de evitar riesgos de desprendimiento de elementos o materiales que puedan producir lesiones. • Si se encuentra operando un equipo móvil, deténgalo y manténgase en su interior. Asegúrese que la zona de detención no presenta riesgos evidentes. <p>Acciones o medidas después de una emergencia por sismo o terremoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez que el sismo haya cesado, el equipo de guardaparques debe dar aviso al personal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<p>administrativo, para recibir instrucciones y acudir en auxilio de posibles lesionados o personas con problemas de pánico o histeria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El regreso a las instalaciones sólo se efectuará una vez que el equipo de guardaparques lo establezca. Puede existir el riesgo de colapso estructural de las instalaciones, lo cual debe ser evaluado por el personal. • Una vez superada la emergencia y reestablecido el normal funcionamiento, el equipo de guardaparques se hará cargo de mitigar los impactos sobre el medio ambiente provocados por el sismo • El equipo de guardaparques es responsable por la elaboración del informe de emergencia. En el caso de alerta nivel 3, remite el informe a la SMA y autoridades competentes antes de 72 horas de ocurrido el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.10 Situación de riesgo o contingencia: Sismo o terremoto

12.1.11. Situación de riesgo o contingencia: Aluviones, deslizamientos y remociones en masa	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Sector Salar de Alconcha
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de charla de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. • Demarcación de vías de evacuación y zona de seguridad. • Se mantendrán planos de emergencia con identificación de vías de escape y zonas de seguridad. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Restricciones de acceso a visitantes ante condiciones climáticas adversas. • El Titular contará con un mapa de riesgo de aluviones a fin de tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones y/o caminos del Proyecto el cual será informado a las personas que trabajen en el área y estará disponible en formato físico en el área administrativa.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia. • Revisión de registros de asistencia a capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Acciones o medidas durante una emergencia por aluviones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante un evento o emergencia producto de un derrumbe, el equipo de guardaparques solicita la intervención y el apoyo del cuerpo de Bomberos de Ollagüe.



	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso del rescate de personal herido o con compromiso de salud, se solicitará la ambulancia de la posta para la atención médica de urgencia correspondiente. • Una vez superada la emergencia, el equipo de guardaparques coordinará la disponibilidad de los recursos necesarios para recuperar el nivel operacional del sector afectado. <p>El Equipo de guardaparques es responsable por la elaboración del informe de emergencia. En el caso de alerta nivel 3, remite el informe a la SMA y autoridades competentes antes de 72 horas de ocurrido el evento.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.11 Situación de riesgo o contingencia: Aluviones, deslizamientos y remociones en masa

12.1.12. Situación de riesgo o contingencia: Erupciones volcánicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Sector Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de charla de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. • Demarcación de vías de evacuación y zona de seguridad. • Se mantendrán planos de emergencia con identificación de vías de escape y zonas de seguridad. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Restricciones de acceso a visitantes ante condiciones climáticas adversas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia. • Revisión de registros de asistencia a capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Acciones o medidas durante una emergencia por erupciones volcánicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante un evento o emergencia producto de una erupción volcánica, el equipo de guardaparques solicita la intervención y el apoyo del cuerpo de Bomberos de Ollagüe. • En el caso del rescate de personal herido o con compromiso de salud, se solicitará la ambulancia de la posta para la atención médica de urgencia correspondiente. • Una vez superada la emergencia, el equipo de guardaparques coordinará la disponibilidad de los recursos necesarios para recuperar el nivel operacional del sector afectado. • El Equipo de guardaparques es responsable por la elaboración del informe de



	emergencia. En el caso de alerta nivel 3, remite el informe a la SMA y autoridades competentes antes de 72 horas de ocurrido el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.12 Situación de riesgo o contingencia: Erupciones volcánicas

12.1.13. Situación de riesgo o contingencia: Eventos climatológicos extremos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Sector Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las acciones o medidas a implementar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de charla de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. Demarcación de vías de evacuación y zona de seguridad. Se mantendrán planos de emergencia con identificación de vías de escape y zonas de seguridad. Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible Restricciones de acceso a visitantes ante condiciones climáticas adversas. Inspecciones periódicas de caminos y realización de mantenciones en caso de corresponder. Además, se realizarán inspecciones a cauces cercanos al Proyecto con la finalidad de mantenerlos despejados y libres de elementos que puedan ser arrastrados ante una eventual crecida.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia. Revisión de registros de asistencia a capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrir una emergencia en cualquiera de las fases del Proyecto se adoptarán las siguientes medidas:</p> <p>En caso de Aluvión por eventos extremos de precipitación</p> <ul style="list-style-type: none"> Ante un evento o emergencia producto de un derrumbe, el equipo de guardaparques solicita la intervención y el apoyo del cuerpo de Bomberos de Ollagüe. En el caso del rescate de personal herido o con compromiso de salud, se solicitará la ambulancia de la posta para la atención médica de urgencia correspondiente. Una vez superada la emergencia, el equipo de guardaparques coordinará la disponibilidad de los recursos necesarios para recuperar el nivel operacional del sector afectado. <p>Después de las lluvias, es recomendable verificar lo siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar los heridos, en caso de que los hubiese. • Inspeccionar instalaciones. Buscar grietas u otros daños producidos por la lluvia, zonas inundadas. • No ingresar a zonas afectadas <p>En caso de áreas inundadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener desconectados la electricidad y agua hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligros de corto circuito • Comunicarse y dar aviso al jefe de Emergencias. • Realizar evacuación del personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.13 Situación de riesgo o contingencia: Eventos climatológicos extremos

13. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

13.1 Primer Proceso de Participación Ciudadana

La publicación del extracto del Estudio del Impacto Ambiental establecida en el artículo 28 de la Ley N°19.300 se efectuó el día 30 de marzo de 2022, en el Diario Oficial y el 25 de marzo de 2022 en el diario El Mercurio. La difusión radial se efectuó por medio de 6 radios que se detallan a continuación:

N°	Nombre de la radio	Fecha de inicio – Fecha de término	Fecha de emisión de certificado radiodifusión
1	Radio Carnaval de Antofagasta	31/03/2022 - 04/04/2022	7 de abril de 2022
2	Radio Carnaval de Calama	31/03/2022 - 04/04/2022	18 de abril de 2022
3	Radio El Conquistador	31/03/2022 - 04/04/2022	04 de abril de 2022
4	Radio Paulina de Iquique	31/03/2022 - 04/04/2022	05 de abril de 2022
5	Radio San Andrés de Pica	31/03/2022 - 04/04/2022	05 de abril de 2022
6	Radio Centinela de Ollagüe	31/03/2022 - 04/04/2022	04 de abril de 2022

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 31 de marzo de 2022 y finalizó al cabo de 60 días hábiles, el 24 de junio de 2022.

13.1.1 Actividades de participación ciudadana



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Nº	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y diálogo	Salón Municipal, sector urbano, comuna de Ollagüe. Antofagasta	20 de abril de 2022
2	Taller de apresto y diálogo	Actividad en formato remoto a solicitud de la Comunidad indígena de Kosca	9 de mayo de 2022
3	Aviso radial informativo de formulación de observaciones ciudadanas	Comuna de Pica	16 al 25 de mayo de 2022

13.1.2 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de del EIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

13.1.3 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No hay observaciones ciudadanas declaradas inadmisibles.

13.1.4 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 83 del RSEIA, así como su evaluación técnica por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, se presentan en el Anexo N°1 del presente documento.

13.2 Segundo proceso de participación ciudadana informada

Mediante la Resolución Exenta N° 20239900137, de fecha 25 de agosto de 2023, la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental resolvió dar inicio a una nueva etapa de participación ciudadana por un plazo de 30 días hábiles, ya que se determinó, durante el proceso de evaluación ambiental y en conformidad con el artículo 92 del Reglamento del SEIA, que el titular introdujo modificaciones sustantivas al Proyecto. En este contexto, se suspendió el plazo del procedimiento de evaluación desde la dictación de la mencionada resolución hasta la finalización del nuevo proceso PAC.

La publicación del extracto del Estudio del Impacto Ambiental establecida en el artículo 28 de la Ley N°19.300 se efectuó el día 21 de septiembre de 2023 en el Diario Oficial y el día 22 de septiembre de 2023, en el diario El Mercurio.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 25 de septiembre de 2023 y finalizó, al cabo de 30 días hábiles, el 08 de noviembre de 2024.

13.2.1 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Nº	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto y Diálogo	Sede Municipal de Ollagüe. Comuna de Ollagüe, Región de Antofagasta.	11 de octubre de 2023
2	Taller de Apresto y Diálogo	Sede social población Chuquicamata, Calama, Región de Antofagasta.	12 de octubre de 2023



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

3	Taller de Apresto y Diálogo	Reunión telemática, vía teams	16 de octubre de 2023
4	Taller de Apresto y Diálogo	Sede Municipal de Ollagüe. Comuna de Ollagüe, Región de Antofagasta.	19 de octubre de 2023

13.2.2 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de del EIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

13.2.3 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 90 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Paulina Verónica Fuenzalida De La Barra	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Carlos Ignacio Cañumir Meliñir	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Franco Ignacio Valdés Retamal	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Francisca Andrea Sazo Sazo	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Belén Macarena Vidal Avilés	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Vanessa Alejandra Maffet Funes	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Maritza Linoska Espinoza Adasme	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.
Henry Neftalí Rebolledo	Natural	Observación pertenece a otro proyecto.

13.2.4 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 83 del RSEIA, así como su evaluación técnica por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, se presentan en el Anexo N° 2 del presente documento.

14. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 85 del Reglamento del SEIA, con fecha 08 de junio de 2023, se dictó la Res. Ex. N° 202399101459, dándose inicio a un proceso de consulta indígena.

Al respecto, cabe señalar que dicho proceso de consulta indígena, desarrollado conforme se especifica en el Capítulo 14 del ICE, finalizó el 21 de julio de 2025 conviniéndose tres Protocolos de Acuerdo Final (PAF) cuyos acuerdos se indican a continuación:

Tabla 13.2.4.1: Acuerdos alcanzados en el marco del PCPI

GHPPI	Fecha firma PAF/enlace al documento	Medida de mitigación	Compromiso ambiental Voluntario
ATMSHR	12 de mayo de 2025/ Enlace al Protocolo de Acuerdo	MM-2: Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y AIUSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de	Programa de apoyo agropecuario para integrantes del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) de Asociación Territorial Multicultural Sueño Hecho Realidad que desarrollan actividad ganadera al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

	Final ATMSHR	Coasa para usos y prácticas tradicionales.	interior del área del Proyecto durante la veranada.
CIQP	12 de mayo de 2025/ Enlace al Protocolo de Acuerdo Final CIQP	MM-2: Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y AIUSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.	Programa de apoyo agropecuario para integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Puquios que desarrollan actividad ganadera al interior del área del Proyecto.
CIQO	03 de junio de 2025/ Enlace al Protocolo de Acuerdo Final CIQO	MM-1: Plan de Adaptación de destino territorial: Fortalecimiento y difusión del patrimonio cultural y natural indígena. MM-2: Protocolo de aseguramiento de acceso a los usuarios históricos y actuales de la CIQO, CIQP y AIUSHR al área de conservación Salar de Alconcha y sección Quebrada de Coasa para usos y prácticas tradicionales.	No Aplica

14°. Que, mediante el Oficio Ord. N° 2087, de fecha 4 de agosto de 2025 (“Ord. N°2087/2025”), la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud visó el Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) con observaciones,

3. Como fue informado en el ORD. N°1710, de fecha 19 de junio de 2025 de la Subsecretaría de Salud Pública, la metodología utilizada por el titular para obtener el coeficiente de infiltración es distinta a la contemplada en el D.S. N°236/1926 del MINSAL, reglamento de alcantarillados particulares. Dado lo anterior, se solicita complementar el apartado 11.2.1. del ICE haciendo presente al titular que en la tramitación sectorial de la aprobación de proyecto o autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas correspondiente, la Autoridad Sanitaria Regional podrá requerir la realización de ensayos de infiltración adicionales, que se ajusten a la metodología descrita en el citado reglamento.”

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

16. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4° de la presente Resolución.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

19. Que, para que el proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

20. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

21. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Ejecutiva del SEA la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis”, de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 119, 138, 140, 142, 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 “Modificación Medida de Compensación Establecimiento de un Área de Compensación Ambiental Privada Laguna Ceusis” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letras c) y d) de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación adecuadas a tal efecto.

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 considerando 4° del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

<FIRMA_DIREC>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Valentina Alejandra Durán Medina
Directora Ejecutiva

JCMF/TSN/MCM/MVA/MGL/VMH

Distribución:

Carlos Roberto Muñoz Brauning <carlos.muñoz@teck.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONADI, Subdirección Nacional Norte <jperez@conadi.gov.cl>
CONAF, Región de Tarapacá <natalia.ortega@conaf.cl>
DGA, Región de Tarapacá <patricio.abdelkader@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá <rodolfo.bustos@mop.gov.cl>
DOH, Región de Tarapacá <eduardo.cortes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Tarapacá <carvajalgubernadortarapaca@goretarapaca.gov.cl>
Ilustre Municipalidad de Pica <alcaldia.minucipal@municipalidadpica.cl>
SAG, Región de Tarapacá <sue.vera@sag.gob.cl>
SEC, Región de Tarapacá <sbarra@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá <eduardo.justo@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá <oardiles@mbienes.cl, jfarfan@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Tarapacá <byanez@mideplan.cl>
SEREMI de Energía, Región de Tarapacá <ssidgman@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región de Tarapacá <david.valle@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá <pmédalla@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá <drebollodof@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá <ylima@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Tarapacá <juan.papic@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá <ricardo.gatica@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá <mostojic@sernatur.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <anita.huichaman@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <ximena.saavedra@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <gabriela.carrasco@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>
Ilustre Municipalidad de Ollagüe <josecidortega@hotmail.com>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <kriquelme@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <cristian.poblete@sag.gob.cl, marielly.lopez@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <jpoblete@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <karina.araya@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <psilva@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <mzamorano@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <mbarramuno@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <alberto.godoy@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <eviveros@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <mmendez@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <pedro.barrios@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <yerko.diaz@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <ignacio.avendano@dss.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <msoriano@sernatur.cl>
Dirección General de Obras Públicas <paulina.jaque@mop.gov.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva <bernardo.martinez@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulicas <silvio.rivera@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas <diego.sanmiguel@mop.gov.cl>
Dirección Nacional de Vialidad <carlos.herrera@mop.gov.cl>
División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones <cjorquera@mtt.gob.cl>
Ministerio de Bienes Nacionales <ccandia@mbienes.cl>
Ministerio de Vivienda y Urbanismo <vicenteburgossalas@gmail.com>
Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional <mario.ahumada@sag.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166004600>

Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo <cbenitez@sernatur.cl>
Subsecretaría de Agricultura <ignacia.fernandez@minagri.gob.cl>
Subsecretaría de Energía <>
Subsecretaría del Medio Ambiente <maximilianoproau@gmail.com>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>
Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud <walter.folch@minsal.cl>
Superintendencia de Electricidad y Combustibles <ladiaz@sec.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
Unidad Ambiental del Ministerio de Minería <mvasquez@minmineria.cl>

CC:

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <aramos@sea.gob.cl>