

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Califica Ambientalmente el proyecto “**Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache**”.

Resolución Exenta N°

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 27 de mayo 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 02 de diciembre de 2019, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache”, presentado por Áridos Aconcagua S.A. con fecha 21 de diciembre 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache”.

3°. El Acta de Evaluación N° 02/2019 de fecha 07 de enero 2019, Sesión del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” de fecha 26 de diciembre de 2019.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N°01/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de fecha 06 de enero 2020.

6°. Lo demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución DD.PP. N° 688, de fecha 01 de agosto de 2017, del Director (S) Ejecutivo del SEA, que dispone funciones de carácter directivo para el cargo de subrogante del Director Regional del SEA de la Región de Valparaíso, designándose a doña Esther Parodi Muñoz, como segunda subrogante; y la Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Áridos Aconcagua S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Áridos Aconcagua S.A.
Rut	76.414.510-0
Domicilio	Camino Internacional Los Pinos 03372, Parcela 38, San Bernardo, Santiago.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Nombre representante legal	Juan Carlos Henríquez Valdés / Luis Felipe Ureta Vicuña.
Rut representante legal	8.088.554-7 / 6.977.521-7
Domicilio representante legal	Av. El Bosque Norte 0177, oficina 1002, Las Condes Santiago.
Correo electrónico Titular o representante legal	juancarlos.henriquez@cementosbsa.com felipe.ureta@cementosbsa.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de diciembre de 2019, la Directora (S) del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos señalados en los artículos, 138, 140, 142, 146, 157, 159 y 160 del Reglamento SEIA, aplicable al Proyecto;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y;
- El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 1 de fecha 06 de enero 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto "Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache", aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 26 de diciembre de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El Proyecto tiene por objetivo la extracción mecanizada de áridos desde un pozo lastrero de 10 ha de superficie, que se encuentra ubicado al interior de un predio que se ubica en la comuna de Limache. Asimismo, se considera un área de extracción del río Aconcagua con una superficie de 0,85 ha.</p> <p>El material extraído será comercializado "in -situ", a diferentes plantas de procesamiento que se ubicarían cercanas al área en que se emplazaría el Proyecto.</p> <p>El total de áridos a extraer propuesto por el Titular correspondería a 754.915 m³, con un promedio mensual de explotación del orden de los 16.700 m³, aproximadamente. Adicionalmente, se extraerán 38.000 m³ de material de escarpe, el cual sería retirado y acopiado, según el avance de la explotación, para su posterior utilización en la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>Se debe tener presente que si bien el Titular planteó la extracción de 754.915 m³ de material árido, esta cantidad queda supeditada a la restricción de la explotación establecida como condición o exigencia a la cota 42,00 m.s.n.m. en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y alteración de éstas en el área de ejecución del proyecto.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p><i>i.5) Proyectos de extracción de áridos y greda.</i></p> <p><i>i.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o la</i></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<i>actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).</i> (...)		
	<i>o.8) Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición”.</i>		
Vida útil	4 años y 2 meses (50 meses).		
Monto de inversión	USD \$ 140.000.- (ciento cuarenta mil dólares).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Corresponderá a la monumentación topográfica del Proyecto. Dicho hito será considerado y ejecutado una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante “RCA”) del Proyecto.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																	
División político-administrativa	Región de Valparaíso, Provincia de Marga Marga, comuna de Limache.																																
Descripción de la localización	La localización del Proyecto se justifica por la cantidad y calidad del material que posee el área proyectada de extracción de áridos, que corresponderá a la ribera del río Aconcagua; además de su factibilidad técnica de extracción, lo que permitirá su explotación para abastecer la demanda de áridos por parte de obras de construcción e infraestructuras viales, entre otras, de la región.																																
Superficie	<p>Tabla 4.2.1 Superficies asociadas a la ejecución del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra/actividad.</th> <th>Superficie, ha.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Área de extracción del pozo lastrero.</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Área de extracción al río Aconcagua.</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>Instalación de faenas.</td> <td>0,053</td> </tr> <tr> <td>Acopio de escarpe.</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Pretil perimetral.</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Rampa de acceso.</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Terraplén.</td> <td>0,72</td> </tr> <tr> <td>Canaleta.</td> <td>0,026</td> </tr> <tr> <td>Acondicionamiento de quebrada.</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Superficie Total de las Obras</td> <td>13,299</td> </tr> <tr> <td>Superficie Predial</td> <td>17,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.1.1 del ICE.</p> <p>A continuación, se detallan las superficies que serán intervenidas por la ejecución de caminos asociados a la ejecución del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.2.2: Superficie Caminos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra.</th> <th>Superficie, ha.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caminos ribereños existentes</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>Camino que conectará la ruta 64 CH con el Proyecto con el área de extracción del material (árido) con el Proyecto</td> <td>0,24</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.12 del ICE.</p>			Obra/actividad.	Superficie, ha.	Área de extracción del pozo lastrero.	10	Área de extracción al río Aconcagua.	0,85	Instalación de faenas.	0,053	Acopio de escarpe.	0,25	Pretil perimetral.	0,3	Rampa de acceso.	0,3	Terraplén.	0,72	Canaleta.	0,026	Acondicionamiento de quebrada.	0,8	Superficie Total de las Obras	13,299	Superficie Predial	17,4	Obra.	Superficie, ha.	Caminos ribereños existentes	3,2	Camino que conectará la ruta 64 CH con el Proyecto con el área de extracción del material (árido) con el Proyecto	0,24
Obra/actividad.	Superficie, ha.																																
Área de extracción del pozo lastrero.	10																																
Área de extracción al río Aconcagua.	0,85																																
Instalación de faenas.	0,053																																
Acopio de escarpe.	0,25																																
Pretil perimetral.	0,3																																
Rampa de acceso.	0,3																																
Terraplén.	0,72																																
Canaleta.	0,026																																
Acondicionamiento de quebrada.	0,8																																
Superficie Total de las Obras	13,299																																
Superficie Predial	17,4																																
Obra.	Superficie, ha.																																
Caminos ribereños existentes	3,2																																
Camino que conectará la ruta 64 CH con el Proyecto con el área de extracción del material (árido) con el Proyecto	0,24																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.3: Coordenadas de la ubicación de las áreas de extracción de áridos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área de extracción</th> <th>Vértice</th> <th>Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Área de extracción	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).																											
Área de extracción	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).																															

		Este, m.	Norte, m.
Pozo Lastrero	V1	274.815.00	6.354.918.00
	V2	274.942.00	6.354.725.00
	V3	275.054.73	6.354.554.79
	V4	275.221.22	6.354.659.35
	V5	275.101.35	6.354.841.89
	V6	275.153.33	6.354.876.06
	V7	275.037.22	6.355.045.65
	V8	275.032.52	6.355.050.49
Extracción de ripio y arena, en relación al artículo 159 del Reglamento del SEIA.	V1	274683.00	6355110.00
	V2	274.683.00	6.355.111.00
	V8	274.983.00	6.355.088.00
	V9	274.982.00	6.355.074.00

Fuente: Tabla 4.13 del ICE.

Tabla 4.2.4: Coordenadas de la ubicación de la instalación de faena y al camino de acceso al predio desde la ruta 64 CH.

Área de extracción	Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).	
	Este, m.	Norte, m.
Instalación de faena	275.186	6.354.713.
	275.203	6.354.725.
	275.217	6.354.704.
	275.199	6.354.692.
Camino de acceso al predio	275.435	6.354.282.
	275.365	6.354.316.
	274.353	6.354.498.
	275.252	6.354.677.

Fuente: Tabla 4.1.4 del ICE.

Caminos de acceso	El camino de ingreso al predio será por la ruta 64 CH (Ex ruta 60 CH), a la altura del kilómetro 7,5 de la ruta. Las coordenadas de los caminos o vías de acceso al Proyecto se describen en la Tabla 4.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE)
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<input type="checkbox"/> Adenda Complementaria, Anexo 3, Láminas y KMZ, se adjuntan los planos correspondientes al emplazamiento del Proyecto. <input type="checkbox"/> Fichas Actualizadas Anexo 11, se adjuntan los planos correspondientes al emplazamiento del Proyecto.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Habilitación de la instalación de faenas.	La instalación de faenas se realizará en una superficie que abarcará 529 m ² y estará compuesta por: oficina para administración, oficina para guardia, servicios higiénicos para el personal, comedor, bodega de residuos peligrosos y bodega de residuos domésticos, estacionamiento, losa par carga de combustible y fosa séptica.
Mejoramiento del camino de acceso.	Corresponderá a la ejecución de actividades de nivelación y compactación del camino a través de maquinaria correspondiente a rodillo compactador y una motoniveladora, camino existente a la entrada al predio en que se emplazará el Proyecto. Además, se realizará la aplicación de un supresor de polvo a este camino, correspondiente a bischofita, por parte de una empresa autorizada para ello; la forma será mediante la aplicación de bischofita, con una empresa autorizada para este servicio
Preparación de terreno y remoción de vegetación.	Se considerará la realización de escarpe, nivelación de terreno y remoción de vegetación existente, que alcanzará a un volumen de 1.500 m ³ . Esta obra se realizará a través de maquinaria y corresponderá a 14.250 m ³ del material árido total de extracción del proyecto.
Preparación y	La preparación y habilitación del área de extracción consistirá en:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

<p>habilitación del área de extracción.</p>	<p><input type="checkbox"/> Traslado de maquinaria al lugar. <input type="checkbox"/> Levantamiento topográfico, para posteriormente ejecutar el replanteo de los ejes y perfiles transversales. De la extracción del material. <input type="checkbox"/> Delimitación de la extracción: Se realizará la instalación de la señalética de advertencias y/o restricciones, y se delimitará en el área de extracción.</p>																															
<p>Sistema de Evacuación aguas lluvias</p>	<p>Corresponderá a las instalaciones para la recolección y evacuación que se utilizarán para las aguas acumuladas por la subcuenca generada con la extracción del pozo. La ubicación del sistema de evacuación de aguas lluvias a implementar estará dentro del área de extracción. El detalle de las características técnicas constructivas y operativas del sistema de evacuación de aguas lluvias, se presentan en la, Adenda Complementaria Anexo 4, específicamente Anexo 4-4, PAS 157 Actualizado.</p>																															
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p><u>Suelo.</u> El Proyecto ocupará una superficie de 10 ha de suelo para su ejecución, cuya capacidad de uso es clase VIII, correspondiendo a terrenos en posición de terraza aluvial reciente, de escaso desarrollo en sus perfiles, con alto contenido de gravas y bolones y con escasa vegetación arbustiva.</p> <p><u>Vegetación.</u> Para la ejecución del Proyecto se llevará a cabo una remoción vegetal para habilitar el área de extracción, que abarcará un volumen de 1.500 m³.</p> <p>La superficie del predio en que se emplazará el Proyecto presenta escasa vegetación arbustiva y se encuentra altamente intervenida.</p> <p><u>Flora.</u> Corresponderá a formaciones leñosas bajas y herbáceas, plantaciones agrícolas. Por otra parte, existen caminos o huellas que recorren el emplazamiento del proyecto (borde del río). Solo se identificó una (1) especie, <i>Bacharis linearis</i>, la especie más abundante del lugar</p>																															
<p>Emisiones efluentes y</p>	<p><u>Emisiones Atmosféricas.</u></p> <p>Durante esta fase del Proyecto, se emitirá material particulado, que se generará por erosión eólica desde las pilas de acopio de árido y por el tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados. Se generarán gases, principalmente por el uso de vehículos y maquinarias con motores de combustión interna. La fase de construcción tendrá una duración de tres (3) meses.</p> <p>A continuación, se presenta la estimación de los contaminantes que serán emitidos a la atmósfera.</p> <p>Tabla 4.3.1.1. Resumen de Emisión de Contaminantes Fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="493 1659 1369 1764"> <thead> <tr> <th colspan="7">Contaminante, t/año.</th> </tr> <tr> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SO_x</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,0189</td> <td>0,0082</td> <td>0,0427</td> <td>0,0549</td> <td>0,0128</td> <td>0,0076</td> <td>0,0916</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.6.4.1.1 de ICE.</p> <p>Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarán las medidas que se detallan a continuación.</p> <p>Tabla 4.3.1.2. Acciones para el control y/o abatimiento de emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="456 1963 1408 2270"> <thead> <tr> <th>Medida de Control</th> <th>Descripción</th> <th>Frecuencia de ejecución de la medida</th> <th>Medio de Verificación / registro</th> <th>Actividad de seguimiento.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conducción moderada</td> <td>Se prohibirá la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la</td> <td>Permanente</td> <td>Registro: nombre del conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que</td> <td>Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y</td> </tr> </tbody> </table>	Contaminante, t/año.							MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	CO	HC	SO _x	NO _x	0,0189	0,0082	0,0427	0,0549	0,0128	0,0076	0,0916	Medida de Control	Descripción	Frecuencia de ejecución de la medida	Medio de Verificación / registro	Actividad de seguimiento.	Conducción moderada	Se prohibirá la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la	Permanente	Registro: nombre del conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y
Contaminante, t/año.																																
MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	CO	HC	SO _x	NO _x																										
0,0189	0,0082	0,0427	0,0549	0,0128	0,0076	0,0916																										
Medida de Control	Descripción	Frecuencia de ejecución de la medida	Medio de Verificación / registro	Actividad de seguimiento.																												
Conducción moderada	Se prohibirá la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la	Permanente	Registro: nombre del conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y																												

	faena		lo inspeccionó	registro de la misma.
Revisión técnica de vehículos	Se realizarán las mantenciones técnicas preventivas al vehículo y maquinaria	Anual	Registro de la documentación en oficinas de faenas	Revisión técnica del vehículo y maquinaria por concesionario autorizado y aprobación del permiso de circulación.
Humectación áreas de circulación	Humectación huellas o caminos circulación interna con camión aljibes (dentro del área del proyecto)	1 vez al día	Registro de humectación por parte del conductor del vehículo aljibe.	Vigilancia del supervisor de faena en el cumplimiento de ella.
Prohibición de quemas.	Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.	Permanente.	Letreros de restricciones y prohibiciones.	Inspecciones periódicas del supervisor de faena.
Malla Raschel	Se instalará la malla raschel sobre el cierre, existe a unos dos (2) metros de altura aproximadamente en todo el perímetro del área del proyecto.	Permanente	Registro visual de uso de malla raschel	Inspección periódica de estado de malla raschel

Fuente: Tabla 4.6.4.1.2 del ICE.

Ruido.

Origen: Operación de la maquinaria que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades de esta fase.

Emisión: Estimación del ruido que se generará durante la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 4.3.1.3 Niveles modelados fase construcción en el receptor R1 con medida de control.

Receptor	NPC proyectado, dB(A)	Límite diurno, (dBA), según D.S. N° 38/2011 del MMA
R1	57,7 (Incluye barrera acústica)	58

Fuente: Tabla 4.6.4.3.2 del ICE.

Medidas de control y/o abatimiento: De los receptores sensibles identificados en el proyecto, respecto de la emisión de ruido, específicamente R1, este no sobrepasará los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Para controlar los niveles de inmisión y así dar cumplimiento a la norma en los diferentes receptores del proyecto, se implementará una barrera acústica, como lo indica el numeral 4.6.4.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Vibraciones.

	<p>Origen: Operación de la maquinaria que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades proyectadas.</p> <p>Emisión: Para proyectar las vibraciones en cada receptor se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria.</p> <p>Medidas de control o abatimiento: En todos los receptores evaluados para la fase construcción, no se superarán los límites establecidos, al estándar establecido en la <i>FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>, en todos los receptores evaluados para la fase construcción, por lo que no se implementarán medidas de control y/o abatimiento (DIA, Anexo 7)</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos Líquidos Domésticos.</u></p> <p>Origen: 5 trabajadores, como máximo.</p> <p>Duración: durante todo el periodo de tiempo en que se lleve a cabo esta fase.</p> <p>Manejo: Mediante la implementación de un baño químico que será suministrados por una empresa externa que esté autorizada para dar este servicio y que se hará cargo del retiro y disposición de las aguas servidas acumuladas, en lugar autorizado para llevar a cabo esta actividad.</p> <p><u>Residuos Industriales Líquidos.</u> No se generarán durante esta fase del Proyecto.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.</u></p> <p>Manejo: Serán depositados en un contenedor de HDPE, de 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicará en la bodega de residuos domiciliarios de la instalación de faenas del Proyecto.</p> <p>Origen: Presencia de cinco (5) trabajadores que laborarán en las instalaciones proyectadas.</p> <p>Tipo: Restos de comidas (orgánicos) y de envoltorios de papel, plástico, cartón y vidrio.</p> <p>Cantidad: 60 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/persona/día y 24 días al mes.</p> <p>Disposición: En lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos.</u></p> <p>Tipo: Tuberías, madera y plásticos entre otros.</p> <p>Cantidad: 600 kg/mes.</p> <p>Manejo: Se realizará un acopio temporal, en bodega designada para dicho uso.</p> <p>Disposición: Lugar autorizado para su disposición.</p> <p><u>Residuos Peligrosos.</u></p> <p>Origen: Mantenciones menores a maquinarias y equipos.</p> <p>Tipo: Aceites usados, paños guaiques, pinturas, entre otros.</p> <p>Cantidad: 96 kg/mes.</p> <p>Manejo: Almacenados en la Bodega de residuos peligrosos.</p> <p>Disposición: Lugar autorizado para realizar su disposición final, conforme a las características de peligrosidad que tendrán estos residuos.</p> <p><u>Combustible.</u></p> <p>Forma de suministro: Mediante camión aljibe. El suministro se realizará sobre la superficie (losa) que será construida para este uso.</p> <p>Frecuencia y periodo de suministro: Forma permanente durante la ejecución del proyecto</p> <p>Forma de almacenamiento: No existirá almacenamiento para este Proyecto.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Numeral 4.6.4.1 Emisiones a la Atmósfera.</p> <p>Numeral 4.6.4.2 Emisiones Líquidas o efluentes.</p> <p>Numeral 4.6.4.3 Emisiones de Ruido.</p> <p>Numeral 4.6.4.4 Otras emisiones.</p> <p>Numeral 4.6.4.5 Residuos no peligrosos.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p>Numeral 4.6.4.6 Residuos Peligrosos.</p> <p>Numeral 4.6.4.7 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>																							
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>																								
Extracción de material árido	<p>La extracción de áridos del pozo lastrero, se realizará en 4 fases sucesivas, a través de métodos mecanizados, la explotación se restringirá a la cota 42,00 m.s.n.m. y taludes de diseño en cada una de las fases extractivas del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, existirá la extracción de cauce de río que estará asociado al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) según el artículo 159 del Reglamento del SEIA, permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, en donde se contemplará la remoción y retiro de los materiales por medio del "Corte de Bloques Regulares".</p> <p>El volumen de extracción desde el cauce corresponderá a 11.250 m³, correspondiente a la Fase I, su duración corresponderá a un (1) mes.</p> <p>El detalle de lo señalado previamente se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 5, Estudio Técnico Pozo Lastrero.</p>																							
Escarpe Terreno	<p>El retiro del escarpe se realizará a media que avance la extracción, según el programa de explotación y cierre de los sectores extraídos.</p>																							
Productos generados	<p>El Proyecto producirá material árido, durante toda su fase de operación, el cual será comercializado <i>in situ</i>, sin realizar ningún tipo de procesamiento al mismo.</p> <p>Se debe tener presente que si bien el Titular planteó la extracción de 754.915 m³ de material árido, esta cantidad queda supeditada a la restricción de la explotación establecida a la cota 42,00 m.s.n.m. en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y alteración de éstas en el área de ejecución del proyecto.</p>																							
Recursos naturales renovables	<p><u>Material Árido.</u></p> <p>Corresponderá al material integral y de escarpe que se extraerá durante 43 meses correspondientes a la fase de operación del Proyecto, en el borde del río Aconcagua. El detalle del material corresponderá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si bien el Titular planteó la extracción de 754.915 m³ de material árido, esta cantidad queda supeditada a la restricción de la explotación establecida a la cota 42,00 m.s.n.m. en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y alteración de éstas en el área de ejecución del proyecto. <input type="checkbox"/> 38.000 m³ de escarpe que será utilizado en la fase de cierre del proyecto, específicamente cierre de bloques de extracción. <input type="checkbox"/> 14.250 m³, durante un (1) mes correspondiente a material, y que tendrá relación con la aplicabilidad del artículo 159 del Reglamento del SEIA, Permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros. <p>Para mayor detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5, Estudio Técnico Pozo Lastrero y a la Adenda, Anexo 3-8, PAS 159. - ICE, numeral 11.2. 																							
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones a la atmósfera.</u></p> <p>Las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera durante la fase de operación del Proyecto, será el escarpe de material, las excavaciones, la carga y descarga de material. También se generarán gases, principalmente por el uso de vehículos y maquinarias con motores de combustión interna.</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Resumen de Emisiones Fase de Operación (ICE, Tabla 4.7.5.1.1).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año</th> <th colspan="7">Contaminante, t/año.</th> </tr> <tr> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SO_x</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>21,239</td> <td>2,889</td> <td>74,194</td> <td>1,322</td> <td>0,465</td> <td>0,543</td> <td>5,488</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Contaminante, t/año.							MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	CO	HC	SO _x	NO _x	1	21,239	2,889	74,194	1,322	0,465	0,543	5,488
Año	Contaminante, t/año.																							
	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	CO	HC	SO _x	NO _x																	
1	21,239	2,889	74,194	1,322	0,465	0,543	5,488																	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

2	30,549	4,100	106,608	1,872	0,662	0,756	7,723
3	29,932	4,040	104,434	1,881	0,664	0,760	7,755
4	26,018	3,491	90,701	1,645	0,584	0,657	6,753

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8, Modelación Atmosférica; y, Anexo 11, Fichas de Resumen Actualizada.

En la estimación de emisiones atmosféricas realizada puede observar que las máximas emisiones se generaran durante el año 2 de operación del Proyecto, en donde los valores alcanzan un valor de 30,549 t/año de MP₁₀, el MP_{2,5} alcanzará a 4,1 t/año y el MPS a 106,608 t/año.

Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarán las medidas que se detallan a continuación:

Tabla 4.3.2.2 Acciones para el control y/o abatimiento de emisiones.

Medida de Control	Descripción	Frecuencia de ejecución de la medida	Medio de Verificación / registro	Actividad de seguimiento.
Conducción moderada	Se prohibirá la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la faena	Permanente	Registro: nombre del conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y registro de la misma.
Revisión técnica de vehículos	Se realizarán las mantenciones técnicas preventivas al vehículo y maquinaria	Anual	Registro de la documentación en oficinas de faenas	Revisión técnica del vehículo y maquinaria por concesionario autorizado y aprobación del permiso de circulación.
Humectación áreas de circulación	Humectación huellas o caminos circulación interna con camión aljibes (dentro del área del proyecto)	1 vez al día	Registro de humectación por parte del conductor del vehículo aljibe.	Vigilancia del supervisor de faena en el cumplimiento de ella.
Prohibición de quemas.	Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.	Permanente.	Letreros de restricciones y prohibiciones.	Inspecciones periódicas del supervisor de faena.
Malla Raschel	Se instalará la malla raschel sobre el cierre, existe a unos dos (2) metros de altura aproximadamente en todo el perímetro del área del proyecto.	Permanente	Registro visual de uso de malla raschel	Inspección periódica de estado de malla raschel

Fuente: Tabla 4.7.5.1.2 del ICE.

En la Adenda, Anexo 7, se presenta la estimación de emisiones de contaminantes atmosféricos, durante la ejecución del Proyecto; y, en la Adenda Complementaria, Anexo 8, se presenta la modelación meteorológica y de

dispersión de contaminantes atmosféricos. Para la modelación meteorológica se utilizó el modelo *Weather Research and Forecasting* (WFR), el análisis de incertidumbre y la modelación de dispersión de las emisiones atmosféricas se realizó para MPS, MP₁₀ y MP_{2,5} en base a la utilización del modelo CALPUFF, siguiendo los lineamientos indicados en la “Guía para uso de Modelos de Calidad de Aire en el SEIA”.

Las máximas emisiones del proyecto se generarán durante el año 2 de la fase de operación. En base a lo anterior, la modelación de la dispersión de emisiones corresponde al año 2 de operación del proyecto, dado que se generarán las máximas concentraciones en los receptores evaluados, respecto de los otros años de operación y de las fases de construcción y cierre.

El dominio de modelación considerado para el presente Proyecto, corresponde a dos grillas rectangulares, la primera de 36 x36 km, y la segunda de 18 x18 km, donde se ubican los receptores sensibles más cercanos.

La línea de base de calidad de aire fue generada utilizando la información de “Informe Técnico Cumplimiento de Normas de Calidad de Aire MP_{2,5}, MP₁₀, Plomo y SO₂, Redes de Calidad de Aire Concón, Puchuncaví y Quintero Región de Valparaíso”, del Ministerio de Medio Ambiente.

Por otra parte, la información de MP₁₀ de la estación Manzanar fue extraída del Informe “Línea de Base de la Calidad del Aire en la Región de Valparaíso Periodo 2014-2016” elaborado por la SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso. Finalmente, la información de MP₁₀ y MP_{2,5} de la estación San Pedro, para el periodo 2016-2018 fue extraída del Anexo 2.2 Línea de Base Calidad del Aire, del proyecto DIA “Optimización de la Unidad 2 del Complejo Nehuenco”.

Los receptores evaluados para material particulado MP₁₀ y MP_{2,5} corresponden a receptores sensibles del tipo habitacional evaluados en el Anexo 7 Estudio de Impacto Acústico de la DIA (R1 a R27). En cuanto a los receptores evaluados para material particulado sedimentable MPS, se consideraron receptores dentro de la formación vegetal ribereña, catalogables como ambientes únicos por la presencia de bosque de “*Salix humboldtiana*” la cual se ubica próxima al área en que se emplazará el proyecto.

Las coordenadas de los receptores evaluados se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 8, Tabla 8-1 y Tabla 8-2.

Con relación a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes que serán emitidos a la atmósfera, se tiene que:

- Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado MP₁₀, se observa que en general los valores son inferiores a 8 µg/m³. Los máximos aportes en concentración diaria de MP_{2,5} se presentan en el receptor R12 con 5,35 µg/m³ y en el receptor R6 con 5,21 µg/m³.
- Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado fino MP_{2,5}, se observa que en general los valores son inferiores a 1,5 µg/m³.

Tabla 4.3.2.3 Concentración MP_{2,5} fase operación.

Receptor	Aporte Modelo CALPUFF		Factor de Corrección	Aporte Modelo CALPUFF Corregido	
	P98 promedio 24 horas	Promedio anual		P98 promedio 24 horas	Promedio anual
R1	2,79	0,40	1,2	3,35	0,48
R2	3,04	0,46	1,2	3,65	0,55
R3	3,08	0,51	1,2	3,70	0,61
R4	3,12	0,52	1,2	3,74	0,62
R5	3,99	0,55	1,2	4,79	0,66
R6	4,34	1,00	1,2	5,21	1,20
R7	2,48	0,36	1,2	2,98	0,43
R8	2,58	0,31	1,2	3,10	0,37
R9	1,07	0,14	1,2	1,28	0,17
R10	0,86	0,12	1,2	1,03	0,14
R11	0,80	0,12	1,2	0,96	0,14
R12	4,46	0,75	1,2	5,35	0,90
R13	1,81	0,28	1,2	2,17	0,34
R14	0,64	0,11	1,2	0,77	0,13
R15	0,20	0,04	1,2	0,24	0,05
R16	0,22	0,05	1,2	0,26	0,06
R17	1,32	0,18	1,2	1,58	0,22
R18	0,48	0,07	1,2	0,58	0,08
R19	0,28	0,03	1,2	0,34	0,04
R20	0,06	0,01	1,2	0,07	0,01
R21	0,05	0,01	1,2	0,06	0,01
R22	0,09	0,01	1,2	0,11	0,01
R23	0,80	0,15	1,2	0,96	0,18
R24	0,90	0,20	1,2	1,08	0,24
R25	0,22	0,04	1,2	0,26	0,05
R26	0,30	0,05	1,2	0,36	0,06
R27	0,33	0,05	1,2	0,40	0,06
Quintero	0,00	0,00	1,2	0,00	0,00
La Greda	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00
Puchuncavi	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00
Los Maitenes	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00

Fuente Adenda Complementaria Anexo 8, Tabla 10-2.

Material Particulado Sedimentable (MPS)

- La depositación de material particulado sedimentable MPS para la fase de operación del proyecto no superará el valor de la norma en ninguno de los receptores evaluados, tanto para el valor promedio mensual como para el promedio anual. Los mayores aportes se observan en los receptores Salix 3 y Salix 4, cuya depositación no superará los 60 mg/m²/día como promedio mensual y 45 mg/m²/día como valor anual. (Adenda Complementaria, Anexo 8, Modelación Atmosférica, Tabla 10-3, año dos, fase de operación).

Ruido.

Origen: Operación de la maquinaria que se empleará para la ejecución de las obras y actividades de esta fase.

Receptores Sensibles: Para la evaluación de las emisiones acústicas se identificaron 27 receptores potencialmente sensibles del proyecto (ICE, tabla 4.7.5.3.1).

Duración: Ejecución completa del proyecto.

Medidas de control y/o abatimiento: Barrera acústica con una altura mínima de tres metros.

Vibraciones.

Origen: operación de la maquinaria que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades proyectadas.

	<p>Para proyectar las vibraciones en cada receptor se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria.</p> <p>Duración: 43 meses.</p> <p>A partir del modelo de cálculo utilizado, se estima que se dará cumplimiento al estándar establecido en la <i>FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>, en todos los receptores evaluados para la fase operación, ya que no superarán los límites establecidos, por lo que no se implementarán medidas de control y/o abatimiento (DIA, Anexo 7).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos Líquidos Domésticos.</u></p> <p>Manejo: Mediante la implementación de un baño químico que será suministrados por una empresa externa autorizada para dar este servicio y que se hará cargo del retiro y disposición de las aguas servidas acumuladas, en lugar autorizado. Los residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos de la instalación de faena serán manejados mediante una fosa séptica que se instalará según los detalles descritos en la Adenda, Anexo 3-1.</p> <p><u>Residuos Líquidos Industriales.</u></p> <p>El proyecto no generará este tipo de proyecto.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.</u></p> <p>Origen: Presencia de tres (3) trabajadores que laborarán en las instalaciones proyectadas.</p> <p>Tipo: Restos de comidas (orgánicos) y de envoltorios de papel, plástico, cartón y vidrio.</p> <p>Cantidad: 36 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/persona/día y 24 días al mes.</p> <p>Manejo: Serán depositados en un contenedor de HDPE, de 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicará en la bodega de residuos domiciliarios de la instalación de faenas del Proyecto.</p> <p>Frecuencia de retiro: en forma semanal (cada 7 días), por empresa externa autorizada.</p> <p>Disposición: Lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.</p> <p><u>Residuos Industriales sólidos no peligrosos (borras).</u></p> <p>Origen: Clientes que poseerían borras como subproducto de sus respectivos procesos industriales de áridos.</p> <p>Tipo: Borras provenientes del procesamiento de áridos.</p> <p>Cantidad: 30.000 m³.</p> <p>Frecuencia de retiro: No serán retirados, sino que recepcionadas en el área en que se emplazaría el Proyecto, para llevar a cabo su disposición final.</p> <p>Disposición: Lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Para mayor detalle referirse en Adenda Complementaria, Anexo 4-5, PAS 140.</p> <p><u>Residuos Peligrosos.</u></p> <p>Origen: Aceites de recambio, filtros en desuso y los guapes y trapos contaminados que serán utilizados en las mantenciones menores.</p> <p>Cantidad: 158, 54 kg/mes.</p> <p>Manejo: Serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos (158,54 kg/mes), con un retiro de frecuencia trimestral. (Adenda Complementaria, Anexo 4-1, PAS 142).</p> <p><u>Combustible.</u></p> <p>Uso: Para vehículos y maquinaria. El suministro se realizará sobre la superficie</p>

	(losa) que será construida para este uso. Los vehículos menores se abastecerán de manera externa al Proyecto. Origen: Empresa a externa autorizada. Forma de suministro: Mediante camión aljibe.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera. Numeral 4.7.5.2 Emisiones Líquidas o efluentes. Numeral 4.7.5.3 Emisiones de Ruido. Numeral 4.7.5.4 Otras emisiones. Numeral 4.7.6.1 Residuos no peligrosos. Numeral 4.7.6.2 Residuos peligrosos. Numeral 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Aviso cierre de faenas.	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), de la región de Valparaíso y a la Ilustre Municipalidad de Limache, el cierre de la faena de extracción. Esta comunicación se realizará por escrito 15 días antes de iniciar las actividades de cierre.
Cierre de los bloques o unidades de extracción.	<p>Corresponderá a la incorporación o relleno del estrato constituido por borras y el estrato de material de escarpe vegetal. Lo anterior se realizará mediante dos formas:</p> <p>a. Mediante la recepción de borras, que correspondería a residuos industriales sólidos no peligrosos, que provendrían de plantas procesadoras de áridos del sector en que se emplazaría el Proyecto, y que entregarían este material al Titular de éste, para su adición sobre una superficie de 12,5 ha, con un espesor medio de 0,30 m, lo que en volumen implicaría un total de 37.800 m³.</p> <p>b. El segundo estrato estaría compuesto por materiales de escarpe removidos durante la fase de operación del Proyecto. En este caso, la superficie a cubrir sería de 12,6 ha, con un espesor medio de 0,25 m, lo que en volumen implicaría un total de 31.500 m³.</p> <p>La siguiente figura muestra la disposición final de la preparación de los suelos planteada.</p> <p style="text-align: center;">Figura 4.3.3.1 Estratificación recuperación de suelos fase de cierre (ICE, Imagen 4.8.1.3).</p> <p style="text-align: center;">ESTRATIFICACION RECUPERACION DE SUELOS</p> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 10.</p> <p>El detalle de la secuencia de relleno para el proceso de cierre de los bloques o unidades extractivas se presentan Adenda Complementaria, Anexo 5, Estudio Técnico pozo lastrero.</p>
Programa de cierre (topografía)	<p>Corresponde a un programa de control topográfico que se implementará para verificar los parámetros de diseño adoptados en el modelo proyectado en el estudio técnico del pozo lastrero (Adenda Complementaria, Anexo 5, Estudio Técnico pozo lastrero). Los parámetros topográficos que se registrarán y evaluarán durante el proceso de cierre, serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rasante de corte y pendiente longitudinal del rajo. Rasante de corte y pendiente transversal del rajo. Angulo de talud del pit final. Distribución y espesor estrato borras. Distribución y espesor estrato escarpe vegetal. <p>- Al respecto, se debe tener presente que esta Comisión ha considerado que el</p>

	<p>titular deberá:</p> <p>i. Elaborar nuevamente y entregar el Estudio Técnico Pozo Lastrero actualizado, respecto de lo presentado en la Adenda Complementaria, Anexo 5, a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, considerando que la cota rasante de extracción sería de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado.</p> <p>ii. Realizar el plan de seguimiento topográfico con, entre otros aspectos, el registro de la cota extractiva en el pozo lastrero proyectado.</p> <p>iii. Ejecutar monitoreos de los niveles estáticos de las aguas subterráneas en pozo profundo proyectado, según lo establecido en la Adenda Complementaria, Anexo 5 numeral 11.3.2.</p>
Desmantelamiento y retiro de equipos	<p>Una vez finalizada la vida útil del Proyecto, se procederá al retiro de la maquinaria al igual que de toda la infraestructura utilizada en las diferentes fases de ejecución de éste. En particular, los contenedores metálicos utilizados en la instalación de faenas serán retirados y reutilizados por el Titular; y, el baño químico utilizado, será retirado por la empresa encargada de su mantenimiento.</p>
Reacondicionamiento del terreno	<p>Consistirá en el cierre del pozo. Al respecto, el <i>pit</i> final del pozo lastrero conservará, como resultado de la explotación, un ángulo de talud de 45° o 1:1.</p> <p>Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5, Estudio Técnico Pozo Lastrero.</p>
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones Atmosféricas.</u></p> <p>Las operaciones que se realizarán en la fase de cierre serán menores y se producirán por el desmantelamiento de las obras permanentes y por el empleo de maquinaria y vehículos para la ejecución de las actividades. Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarán las mismas medidas de las fases de construcción y operación del Proyecto, y que se detallan en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p><u>Ruido.</u></p> <p>Las principales fuentes de ruido en la fase de cierre provendrán de las máquinas y herramientas involucradas en las actividades de esta fase.</p> <p>En la fase de cierre se habilitará en el receptor denominado R-1 una barrera acústica como principal medida de control, en el perímetro sur de los límites del Proyecto. De esta forma, no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p><u>Vibraciones.</u></p> <p>Para esta fase del proyecto, a partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar <i>FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> en todos los receptores evaluados y no superará el límite establecido.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos Líquidos Domésticos.</u></p> <p>Los residuos provenientes del uso de los baños químicos serán retirados, transportados y dispuestos por una empresa externa autorizada, cada 15 días. Se llevaría un control del retiro de estos residuos, manteniendo disponible, para revisión de la Autoridad, el documento que certificaría la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado</p> <p><u>Residuos Industriales líquidos.</u></p> <p>No se generarán durante esta fase del Proyecto.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios.</u></p> <p>En esta fase se generarán 60 kg/mes, estos residuos serán depositados en un</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p>contenedor, de HDPE y 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicará en la instalación de faenas. Desde aquí, los residuos serán retirados, en forma semanal, por empresa externa autorizada, para llevarlos a lugar de autorizado para su disposición final.</p> <p><u>Residuos Industriales sólidos no peligrosos.</u> Se generarán en esta fase del proyecto 250 kg/mes.</p> <p><u>Residuos Peligrosos.</u> Se estima que se generarán 88,4 kg/mes. Dispuestos en una bodega de almacenamiento de residuos para ser trasladados a disposición final.</p> <p><u>Combustible.</u> No se utilizará durante esta fase del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8.1.2 Acciones

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Se dará inicio a esta fase del Proyecto una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y los permisos sectoriales.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponderá a la monumentación topográfica (la identificación de puntos topográficos) del Proyecto. Dicho hito, será considerado y ejecutado una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante "RCA") del Proyecto.
Fecha estimada de término	La fecha estimada de término de esta fase será 3 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponderá a la delimitación del primer bloque de extracción.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio de esta fase será inmediatamente después de terminada la fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Permiso otorgado por la I. Municipalidad de Limache para la extracción del material.
Fecha estimada de término	La fecha estimada de término de esta fase será 43 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso del término de las obras a la I. Municipalidad de Limache y a la Superintendencia del Medio Ambiente, ambas de la región de Valparaíso.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio de esta fase será, inmediatamente después de terminada la fase de operación del Proyecto.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponderá al cierre de los bloques extraídos durante la fase de operación del Proyecto.
Fecha estimada de término	La fecha de estimada de término de esta fase, será 3 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la maquinaria y equipamiento del área en que se emplazara el Proyecto.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Tabla 5.1 Salud de la Población. Tabla 6.1 Sobre inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
<p>El proyecto generará durante la fase de construcción, operación y cierre, emisiones de material particulado y gases de combustión, producto de la erosión eólica desde las pilas de acopio de árido, tránsito vehicular y maquinaria con motores de combustión interna.</p> <p>La estimación de emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzaría se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del ICE. De la estimación de las emisiones atmosféricas, para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el aporte en la calidad de aire no superará los valores establecidos en las normas de calidad primarias utilizadas.</p> <p>Con respecto al ruido y los resultados que se detallan en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del ICE, las actividades no superarán los niveles permitidos de ruido del D.S N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica.</p>	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2. Suelo. Tabla 5.2.4.1 Flora Tabla 5.2.4.2 Fauna
<p>En relación al recurso suelo, la superficie del emplazamiento del proyecto abarcará, 13,2 ha de las cuales 10 ha corresponden a la extracción de material árido, correspondiente a clase VIII, presentando características de terrenos en posición de terraza aluvial reciente, de escaso desarrollo en sus perfiles, con alto contenido de gravas y bolones y con vegetación arbustiva escasa, abundante en pedregosidad sin valor agrícola, ganadero o forestal. Por otro lado, debido a la naturaleza y planificación de la ejecución del Proyecto, las actividades no contemplarán el manejo directo de potenciales contaminantes sobre el suelo, por lo que se descarta todo tipo de efecto potencial de este tipo.</p> <p>Respecto a la fauna se registró la presencia de treinta y tres (33) especies nativas, de las cuales cuatro (4) encuentran en categoría de conservación, para las cuáles se aplicarán las medidas indicadas en el numeral 10.2.4 del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>En cuanto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del Proyecto no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica importante, además de no presentar singularidades importantes asociadas a la vegetación.</p> <p>Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarían las mismas medidas de las fases de construcción y operación del Proyecto, y que se detallan en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del Informe Consolidado de Evaluación. En los numerales 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del ICE, se presentan los resultados del análisis de la estimación de Material Particulado Sedimentable</p>	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
Referencia al ICE para mayores	Tabla 6.3 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

detalles sobre este impacto específico	
<p>El proyecto no generará o presentará alteración significativa de los sistemas de vida, y costumbres de grupos humanos, debido a que los desplazamientos y la conectividad en relación al flujo y tránsito vehicular se realizarán con un acceso independiente (camino ribereño) que no interviene las viviendas cercanas o los caminos establecidos en dicho sector.</p> <p>Por otra parte, no se intervendrán costumbres e intereses, ni tampoco existe registros de pueblos indígenas en el sector, ya que las principales obras, partes y acciones que serán parte de éste, se desarrollarán al interior de un predio de propiedad del Titular, en la comuna de Limache. El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p>	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4 del ICE.
Proyecto no se emplazará próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados y no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	

5.5. 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 6.5 del ICE.
El proyecto no alterará en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de la zona, ya que se emplaza en una zona urbana con bastante intervención antrópica.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6 del ICE.
El proyecto no se emplazará en sitios pertenecientes al patrimonio cultural, por lo tanto, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológicos, arqueológico o histórico.	

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

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al Proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponde a la construcción de una fosa séptica con un sistema de infiltración de 2,5 m ³ de capacidad, para un sistema de tratamiento y recolección de aguas servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Valparaíso, mediante el ORD N° 1168 de fecha 10 de junio de 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponde a una bodega de residuos no peligrosos que tendrá un contenedor en su interior de 100 litros de capacidad, y que se implementará en la instalación de las faenas del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 2281, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia conforme al presente permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según el **artículo 142 del Reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponderá a una bodega de residuos peligrosos de 7,5 m ² de superficie, que se implementará en la instalación de faenas del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 2281, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.

6.2.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el **artículo 146 del reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	En todo el polígono en que se emplazará el Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas	En ficha resumen de la Adenda Complementaria, Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

para su otorgamiento	<p>11, se indica que el permiso de rescate y relocalización de fauna silvestre es aplicable solamente a la fase de construcción.</p> <p>Asimismo, dado que el Proyecto consiste en la extracción de material, más que en la construcción de infraestructura; y, considerando que se realizará su avance por partes, se debe incluir la fase de operación a la aplicabilidad del presente permiso.</p> <p>Además, deberá aumentar la cantidad mínima de número de individuos a rescatar, dado que el rescate de solamente el 50% de lo obtenido en la caracterización de fauna, se considera insuficiente. Por lo tanto, debe considerar el rescate de, al menos, el 70% de la cantidad de ejemplares de cada especie obtenidos en la caracterización de fauna, lo que se traducirá en:</p> <p>Tabla 6.2.4.1: Cantidad de Individuos a rescatar.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cantidad mínima de individuos objeto de rescate y relocalización.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td> <td>202</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus chiliensis</i></td> <td>167</td> </tr> <tr> <td><i>Tachymenis chilensis</i></td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	Especie	Cantidad mínima de individuos objeto de rescate y relocalización.	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	202	<i>Liolaemus chiliensis</i>	167	<i>Tachymenis chilensis</i>	24	<i>Liolaemus tenuis</i>	24
Especie	Cantidad mínima de individuos objeto de rescate y relocalización.										
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	202										
<i>Liolaemus chiliensis</i>	167										
<i>Tachymenis chilensis</i>	24										
<i>Liolaemus tenuis</i>	24										
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 3440, de fecha 10 de diciembre 2019, se pronunció conforme.										
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE.										

6.2.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según el artículo 157 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponderá a la construcción de una rampa de acceso al rajo y un terraplén de cierre en los límites del mismo, además del encauzamiento y acordonamiento de la quebrada.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1526, de fecha 12 de diciembre 2019, se pronunció conforme. La Dirección General de Aguas (DGA), región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1287, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.5 del ICE.

6.2.6. Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, según el artículo 159 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponde a la extracción de materiales emplazados en lo que corresponderá a la terraza fluvial que define los límites del predio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano	La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), de la Región

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

competente	de Valparaíso, mediante el Ord N° 1526, de fecha 12 de diciembre 2019, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.6 del ICE.

6.2.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las instalaciones del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región de Valparaíso mediante el Ord. N° 3440, de fecha 10 de diciembre 2019, se pronunció conforme. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1858, de fecha 17 de junio 2019; se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.7 del ICE.

7°. 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:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emplazamiento del Proyecto	
Norma	Decreto Fuerza Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Informe Favorable para la Construcción (ex cambio uso de suelo).
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por la aprobación ambiental, obteniendo a RCA, más la Resolución Sectorial que posteriormente apruebe el cambio de uso de suelo.
Forma de control y seguimiento	Realiza el cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas en el permiso indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.5 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones que salgan cargados del área del proyecto contarán con cubiertas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida la dispersión en el aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Indicador que acredita su cumplimiento	Ficha de verificación de condiciones de transporte carga de materiales de construcción y material producto de movimiento de tierra
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenencias al día, y presente en faena para poder ser fiscalizable.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito vehicular y movimiento de tierra
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso (Camino ribereño), <input type="checkbox"/> Humectación de camino o huella interna (dentro del área de extracción), <input type="checkbox"/> Utilización de maquinarias con mantenencias y revisión técnica al día, velocidad máxima de desplazamiento (Se considerará como velocidad máxima de 30 km/h al interior de la faena). <input type="checkbox"/> Los camiones que transporten material fuera del área del proyecto serán cubiertos con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias al día. <input type="checkbox"/> Mantenciones vehículos y maquinarias al día. <input type="checkbox"/> Humectación de camino interno y camiones cubiertos (camiones que salgan del área del proyecto). <input type="checkbox"/> Factura de empresa contratista para la aplicación de Bischofita (supresor de Polvo).
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes. <input type="checkbox"/> Registro de las mantenciones a vehículos y maquinarias. <input type="checkbox"/> Registro de la inspección visual de camiones cubiertos que salgan cargados del área del proyecto (Nombre del Chofer, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó) <input type="checkbox"/> Registro de la humectación de camino interno (Nombre Chofer, patente, recorrido, frecuencia). <input type="checkbox"/> Registro de aplicación de Bischofita (factura).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del Proyecto a la que	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito vehicular y movimiento de tierra
Forma de cumplimiento	El titular resguardara el cumplimiento de todos los vehículos motorizados pesados utilizados en la faena cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. 55/94.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias al día. <input type="checkbox"/> Mantenciones vehículos y maquinarias al día. <input type="checkbox"/> Humectación de camino interno y camiones cubiertos (camiones que salgan del área del proyecto). <input type="checkbox"/> Factura de empresa contratista para la aplicación de Bischofita (supresor de Polvo).
Forma de control y seguimiento	- Control de Ingresos y salidas de Vehículos al aplazamiento del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.

Norma	D.S. N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito vehicular y movimiento de tierra
Forma de cumplimiento	El titular resguardara el cumplimiento de todos los vehículos motorizados pesados utilizados en la faena cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. 55/94.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos y maquinarias utilizados contarán con la revisión técnica y mantenciones al día y sus respectivos permisos de circulación vigente.
Forma de control y seguimiento	Control de Ingresos y salidas de Vehículos al aplazamiento del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.

Norma	Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de tierra y el tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	Consistirá en la construcción de una barrera acústica como principal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	medida de control, en el perímetro sur de los límites.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe Acústico, que verifique los niveles de ruido emitidos por las actividades del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito vehicular y movimiento de tierra
Forma de cumplimiento	Consistirá en la construcción de una barrera acústica como principal medida de control, en el perímetro sur de los límites del proyecto y así poder proteger a los receptores colindantes involucrados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe Acústico, que verifique los niveles de ruido emitidos por las actividades del proyecto. Para mayores antecedentes, Tablas 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del ICE.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Aguas Residuales / Residuos Sólidos	
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Aguas Residuales.</u> Las aguas residuales que serán generadas en las diferentes fases del Proyecto, por el uso de baños químicos serán retiradas y transportadas a disposición final por una empresa autorizada.</p> <p><u>Residuos Sólidos.</u> En el D.S N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo en su artículo 18 dispone que “<i>la acumulación, tratamiento disposición final de los residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria.</i>”. El Proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas fases en bajas cantidades (Mayor detalle, ver DIA Anexo 5.1 PAS 140).</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Aguas Residuales.</u> Supervisión a empresa externa que realizara el retiro de las aguas residuales generadas por las fases de construcción, operación y cierre, además de la construcción de un sistema de fosa séptica.</p>

	<p><u>Residuos Sólidos.</u> Para las fases de Construcción, operación y cierre, y por tanto la tramitación para el otorgamiento del cumplimiento al PAS 140.</p> <p><u>Residuos domésticos o asimilables a domésticos.</u> Para las fases de Construcción, operación y cierre, y por tanto la tramitación para el otorgamiento del cumplimiento al PAS 140.</p> <p><u>Residuos Industriales No Peligrosos.</u> Para las fases de Construcción, Operación y Cierre y por tanto la tramitación para el otorgamiento del cumplimiento al PAS 140.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Aguas Residuales.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Bitácora de cada uno de los retiros, ubicados físicamente en faena.</p> <p><u>Residuos Sólidos.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Registro del ingreso y salida de los diferentes residuos.</p> <p><input type="checkbox"/> Autorización sanitaria para dichos almacenamientos.</p> <p><input type="checkbox"/> Los residuos serán declarados en RETC.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><input type="checkbox"/> Hojas de seguridad.</p> <p><input type="checkbox"/> Registros de la plataforma RETC.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Aire / Emisiones Atmosféricas.

Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de tierra y el tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	Consistirá en la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, todos ellos contarán con el permiso de circulación, revisión técnica y mantenciones al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><input type="checkbox"/> Permisos de Circulación.</p> <p><input type="checkbox"/> Revisión técnica al día.</p> <p><input type="checkbox"/> -Mantenciones periódicas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><input type="checkbox"/> Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes;</p> <p><input type="checkbox"/> Registro de las mantenciones de vehículos y maquinarias.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Aguas Servidas / Efluentes Líquidos.

Norma	D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras
-------	--

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Alcantarillado y sistema de fosa séptica.
Forma de cumplimiento	Consistirá en la instalación de un sistema de recolección de aguas servidas generadas durante la vida útil del proyecto en el área de la instalación de faena. Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 138 Actualizado en Anexo 3-1 de la Adenda y en Lámina proyecto alcantarillado Particular en Anexo 4-4 de la misma Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria de funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del uso del sistema de alcantarillado particular y documentación disponible para fiscalización en oficina de administración del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.

Norma	D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Borra.</u> Serán dispuestos 37.800 m ³ la cual será entregada directamente al predio donde se ubica el pozo lastrero, y posteriormente será incorporada directamente al suelo como parte de la fase de cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de sitio de disposición final de residuos industriales sólidos no peligrosos (borra) por parte de la Autoridad Sanitaria correspondiente
Forma de control y seguimiento	Resolución de almacenamiento de residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos.

Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Estos residuos son generados principalmente por las actividades de mantención y/o limpieza de maquinarias utilizadas en el desarrollo de la ejecución del proyecto. (grasas usadas, así como paños contaminados). Para mayor detalle referirse Adenda Complementaria, Anexo 4.1 PAS 142.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Forma de cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización y funcionamiento para la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de la Resolución de autorización y funcionamiento para la bodega de residuos peligrosos. <input type="checkbox"/> Registro Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos. (SIDREP).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos.

Norma	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos, específicamente la borra, que deberá ser incorporada en la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	Consistirá en declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes según corresponda, durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. <input type="checkbox"/> Resolución de autorización para la disposición final de residuos industriales sólidos no peligrosos (borra).
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización de para la disposición final de residuos industriales sólidos no peligrosos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Otros

Norma	Decreto N° 6837/2006 de la Municipalidad de Limache, Aprueba Ordenanza Local sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previa a la etapa de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Previa a la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá todas las disposiciones y condiciones técnicas que estipula la presente Ordenanza.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado Municipal.
Forma de control y seguimiento	Contrato o permiso que acredite la extracción, procesamiento, comercialización y transporte de áridos en o desde Pozos Lastreros, en la comuna de Limache.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.14 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Como resultado de la inspección visual realizada en el área de emplazamiento del Proyecto, fue posible identificar un hallazgo de interés patrimonial correspondiente a un núcleo lítico. De lo anterior, se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un monitoreo arqueológico durante las faenas de extracción de sedimentos (fase operación) con el fin de descartar posibles sitios arqueológicos subsuperficiales. - Los monitoreos se realizarán en función de las fases de explotación descritas, es decir se realizará un monitoreo arqueológico, antes de iniciar la extracción en cada una de las fases (5 fases de explotación), por consiguiente, se realizarán 5 monitoreos arqueológicos durante la fase operación del proyecto para descartar posibles hallazgos. - El Titular se compromete a cercar y señalar el área de hallazgo de modo de asegurar y conservar el hallazgo descrito.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará charla de inducción, a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podrá encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. - Detención de la obra ante cualquier eventual hallazgo y se comunicara el hallazgo al Gobernador Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley y en el artículo 23 de su Reglamento. - -Registro de monitoreos realizados. - -Conservación del núcleo lítico identificado, mediante
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Contrato o permiso que acredite la extracción, procesamiento, comercialización y transporte de áridos en o desde Pozos Lastreros, en la comuna de Limache. - Registro de Charla de inducción a trabajadores y registro de Monitoreos. - Registro de cualquier eventual hallazgo y registro de informe al Gobernador Provincial. Todos estos registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina de administración del proyecto. - Envío de monitoreo arqueológico al Consejo de Monumentos Nacionales y a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante toda la ejecución del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Forma de cumplimiento	Se capacitará e inducirá a los trabajadores sobre la prohibición de pescar, cazar y colectar especies de la fauna silvestre durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo. Las capacitaciones serán realizadas al inicio del proyecto y a cada empleado que se incorporé al proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registro de la charla de capacitación e inducción a los empleados de las prohibiciones con respecto a las especies de fauna silvestre, indicando fecha y nómina de empleados. <input type="checkbox"/> Se incluirá en el área del proyecto señalética para recordar a los trabajadores la prohibición de pescar, cazar y colectar especies.
Forma de control y seguimiento	- Registro de Charla de inducción a trabajadores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1. Alteración de la cantidad de agua subterránea en el área de influencia del Proyecto.	
Impacto asociado	Ascenso o descenso del nivel del agua subterránea en el área de influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar la alteración del nivel de las aguas subterráneas presentes en el área en que se llevará a cabo el Proyecto, producto de las obras de extracción de áridos desde el pozo lastrero.</p> <p><u>Descripción:</u> En la Adenda Complementaria, Anexo 5, numeral 11.3.2.4, se señala que como medida de resguardo para evitar que la producción del rajo en los niveles inferiores entre en contacto con las aguas de origen subterráneo, entre otros criterios, se menciona que, para niveles estáticos de las aguas por sobre la cota 37,47 m.s.n.m., la explotación se restringirá a la cota 42,00 m.s.n.m, en todos los sectores del rajo.</p> <p>Luego, considerando lo señalado previamente y la condición más desfavorable de ejecución del Proyecto, se establece como condición de implementación de la extracción del material árido en el pozo lastrero proyectado, que la cota rasante de extracción debe ser igual a 42,00 m.s.n.m., en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y una potencial alteración del nivel de éstas en el área en que se llevará a cabo el Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Los trabajos extractivos no deben considerar profundizar o vulnerar la cota de fondo, para evitar el afloramiento de agua durante la ejecución de las actividades extractivas en el pozo lastrero proyectado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Toda el área que comprenderá los niveles inferiores del rajo del pozo lastrero proyectado.</p> <p><u>Forma:</u> El método extractivo en el pozo lastrero deberá llevarse a cabo a una cota rasante de extracción de 42,00 m.s.n.m., en todos los sectores del rajo junto con el monitoreo de los niveles estáticos en el pozo profundo que se implementará para ello, en los términos presentado en la Adenda Complementaria, Anexo 5.</p> <p>Por otro lado, en caso de que no obstante, se observe y respete la cota</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p>rasante de extracción señalada previamente, se generen afloramientos de aguas subterráneas durante la ejecución de actividades extractivas de áridos, se debe aplicar las medidas de control de emergencias que se señalan en el numeral 8.8 del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La cota rasante de extracción de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado, debe ser observada y respetada durante toda la fase de operación del Proyecto, al igual que durante el cierre y abandono del mismo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> Implementación de una cota rasante de extracción de áridos de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado. Registro de la cota extractiva en el pozo lastrero proyectado conforme al plan de seguimiento topográfico a llevar a cabo. Realización de monitoreo de los niveles estáticos de las aguas subterráneas en pozo profundo proyectado. Presentación del Estudio Técnico Pozo Lastrero actualizado, ante la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar y entregar el Estudio Técnico Pozo Lastrero actualizado respecto de lo presentado en la Adenda Complementaria, Anexo 5, a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, considerando que la cota rasante de extracción será de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado. Realización del plan de seguimiento topográfico con, entre otros aspectos, el registro de la cota extractiva en el pozo lastrero proyectado. Ejecución de monitoreo de los niveles estáticos de las aguas subterráneas en pozo profundo proyectado, según lo establecido en la Adenda Complementaria, Anexo 5, numeral 11.3.2.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 del ICE

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

9.1. Compromiso ambiental voluntario: Aplicación de supresor de polvo (bischofita).	
Impacto asociado	Aumento de las concentraciones de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Controlar eficientemente el polvo en suspensión que se generará producto del tránsito de camiones o vehículos de faena, por camino ribereño, de tierra, que se utilizará para el acceso al área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La aplicación del supresor de polvo (bischofita) en camino ribereño, que no se encuentra pavimentado, tiene como objetivo la disminución de la emisión de material particulado.</p> <p><u>Justificación:</u> De acuerdo al informe de estimación de emisiones, se utilizará como forma de abatimiento para el camino ribereño de acceso al área en que se emplazará el Proyecto, el cual no se encuentra pavimentado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el camino ribereño. En la Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 6, se muestra el tramo del camino en que se realizará la aplicación de la bischofita.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se contratará un servicio externo, para la aplicación del supresor de polvo. <input type="checkbox"/> La medida estará operativa durante toda la vida útil del Proyecto. <p><u>Oportunidad:</u> La aplicación del supresor de polvo se implementará durante la fase construcción, permaneciendo la carpeta operativa durante las fases de construcción y de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante de la empresa que otorgará el servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá toda la documentación sobre la aplicación y la prestación del servicio, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico y resguardo hallazgo núcleo lítico	
Impacto asociado	Deterioro de posibles hallazgos arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar el deterioro de posibles hallazgos arqueológicos en el área de extracción y protección de núcleo lítico.</p> <p><u>Descripción:</u> Monitoreos arqueológicos propuestos para la explotación de áridos y resguardo de núcleo lítico encontrado durante el levantamiento de la línea de base de arqueología, que incluye cerco y señalización para su conservación.</p> <p><u>Justificación:</u> Hallazgo de núcleo lítico dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del área de extracción de material árido.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Mayor detalle en Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 11.1.2.1.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El resguardo del núcleo lítico se realizará por medio de la implementación de un cerco de protección y de señalización de advertencia e información. <input type="checkbox"/> Los monitoreos serán realizados por profesiones especializados en arqueología. <input type="checkbox"/> Se realizarán 5 monitoreos durante la fase de operación del Proyecto, según la fase explotación descrita en el cronograma de explotación. A continuación, se precisa el plazo estimado de realización de los monitoreos: <ul style="list-style-type: none"> a. Monitoreo 1: mes 4, según cronograma del Proyecto. b. Monitoreo 2: mes 6, según cronograma del Proyecto. c. Monitoreo 3: mes 13, según cronograma del Proyecto. d. Monitoreo 4: mes 32, según cronograma del Proyecto. e. Monitoreo 5: mes 41, según cronograma del Proyecto. <p><u>Oportunidad:</u> El resguardo del núcleo lítico se realizará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto; mientras que los monitoreos propuestos, durante la fase operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registro fotográfico para el resguardo del núcleo. <input type="checkbox"/> Registro de los informes de monitoreos que se realizarán.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán informes con los resultados que se obtuvieran de la realización de los monitoreos arqueológicos que se llevaran a cabo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2 del ICE
---	----------------------

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Humectación de Huella interna.	
Impacto asociado	Emisión a la atmósfera de material particulado (MP ₁₀ , MP _{2,5} y MPS).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Controlar eficientemente el polvo en suspensión que se generará producto del tránsito de camiones o vehículos de la faena, por la huella interna, que se ubicará al interior del área de extracción.</p> <p><u>Descripción:</u> La humectación de la huella, que será de tierra, se realizará mediante de un camión aljibe, el cual tendrá un programa y ruta definida para realizar la actividad de humectación.</p> <p><u>Justificación:</u> De acuerdo con el informe de estimación de emisiones, se utilizará la humectación de caminos no pavimentados, como forma de abatimiento de la emisión de material particulado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Huella interna utilizada para el tránsito de vehículo y camiones, que se ubicará al interior del área de extracción.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Se contratará el servicio externo de humectación de caminos, mediante un camión aljibe. La humectación de realizará una (1) vez por día, durante la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, según las condiciones climáticas imperantes al momento de la aplicación. El agua para la humectación cumplirá con los requisitos de la Norma Chilena NCh1333 Of.78, Requisitos de calidad de agua para diferentes usos. <p><u>Oportunidad:</u> La humectación se implementará durante la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, con una frecuencia de 1 vez por día.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante de la empresa que otorgara el servicio de humectación.
Forma de control y seguimiento	<ol style="list-style-type: none"> Se mantendrá toda la documentación sobre la aplicación y la prestación del servicio, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto. Se llevará bitácora con el registro de la realización de la actividad de humectación de la huella interna que, como mínimo, contendrá nombre chofer, patente vehículo, recorrido, frecuencia y facturas mensuales, entre otros antecedentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 del ICE

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Resguardo y conservación de un sitio de nidificación detectado de la especie <i>Elanus leucurus</i> (Bailarín).	
Impacto asociado	Alteración de hábitat de fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Resguardar y conservar sitio de nidificación detectado de la especie <i>Elanus leucurus</i> (bailarín).</p> <p><u>Descripción:</u> Se encontró un sitio de nidificación activo de la especie <i>Elanus leucurus</i> (bailarín), sobre un ejemplar de la especie arbórea</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p><i>Eucalyptus globulus</i>, de 20 m de altura, por lo que se establecerá un radio de 5 m, sin intervención, es decir, no se talará el árbol y se incorporará la señalética de advertencia e informativa, que promoverá el resguardo y conservación del nido y de los ejemplares que estarán en él, con lo cual se dará cabida a la migración paulatina de ellos.</p> <p><u>Justificación:</u> De acuerdo con el Informe de Fauna Terrestre del Adenda, Anexo 2-1 y el hallazgo de la nidificación de <i>Elanus leucurus</i>, es importante destacar que el radio identificado junto con el ejemplar de eucaliptus, se encuentran fuera del área de extracción del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 11.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>a. Incorporación de radio de seguridad de 5 metros (cerco). b. Incorporación de señalética de advertencia e informativa.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará previo a las obras de construcción del Proyecto. No obstante, las actividades serán llevadas a cabo en una época distinta a la de reproducción y nidificación de estos ejemplares, para evitar que las actividades que se realizaran en el lugar pudieran generar que las especies abandonen el nido y a las crías dependientes de sus padres.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la incorporación del radio de seguridad y la señalética descrita.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual del sitio de nidificación encontrado, específicamente del estado del cerco y la señalética; y, revisión de estado de conservación del nido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.4 del ICE

9.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de aguas lluvias.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Corroborar el cumplimiento de las concentraciones máximas de contaminantes permitidas para residuos líquidos descargados a cuerpos de agua superficiales que se detalla en el D.S. N° 90/2001, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará análisis de laboratorio de la calidad de las aguas lluvias que serán recogidas mediante el sistema de recolección y evacuación de estas aguas.</p> <p><u>Justificación:</u> El Proyecto considerará la construcción del sistema de evacuación de aguas lluvias como solución para la recolección y evacuación de las aguas acumuladas debido a la subcuenca generada con el desarrollo del pozo. Las aguas lluvias serán descargadas al lecho del río Aconcagua.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para mayor detalle, ver Adenda Complementaria, anexo 11.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>a. Los muestreos serán realizados por profesiones especializados. b. El muestreo para el análisis de laboratorio se realizará en forma posterior a la primera lluvia significaba del año (época otoño-invierno),</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p>durante la fase de operación.</p> <p>c. Los monitoreos y/o análisis se realizarán por un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización de manera bimensual, hasta el término de la temporada invernal. De esta manera, se asegurará que las descargas del sistema de evacuación corresponderán únicamente a aguas lluvias no contaminadas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase operación, en forma posterior a la primera lluvia significativa.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Resultados de los análisis de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá toda la documentación sobre la aplicación del monitoreo y la prestación del servicio del mismo, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.5 del ICE

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de barrera acústica	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de presión sonora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en todos los receptores sensible identificados para el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementación de una barrera acústica en el sector sur del emplazamiento del proyecto para el receptor R-1.</p> <p><u>Justificación:</u> Como se sobrepasarán los límites establecidos de ruido únicamente para el Receptor R-1, durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, como medida de control, se instalará una barrera acústica.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para mayor detalle, Adenda Complementaria, Anexo 11.</p> <p><u>Forma:</u> La barrera tendrá una altura mínima de 3 metros, y permitirá disminuir los niveles de ruido percibidos por el receptor R-1, a valores que no superarán los límites normados en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. La materialidad de dicha barrera corresponderá a placas de OSB, de 18 mm de espesor, con una densidad superficial de 10 kg/m².</p> <p><u>Oportunidad:</u> La instalación se realizará en la fase construcción del Proyecto y estará operativa durante toda la vida útil de éste.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de la barrera acústica.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de la instalación y utilización de la barrera acústica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.6 del ICE

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1 Riesgo o contingencia: Incendio en la instalación de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Tabla 10.1 Riesgo por Incendio en la instalación de faena.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	A todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y el terreno del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> Identificación de zonas donde estará expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. Se implementará un sistema de permisos de trabajos en caliente en el que se evaluarán las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. Disposición, en las instalaciones, de elementos de extinción de incendios adecuados, como extintores, entre otros, realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde estarán ubicados de acuerdo a la normativa vigente. Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento. Mantenimiento de comunicación con los propietarios de los predios vecinos de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio.
Forma de control y seguimiento	<ol style="list-style-type: none"> Registro de las capacitaciones sobre el uso de extintores a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Registro de las mantenciones a extintores. <p>Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Una vez detectado el incendio:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cualquier persona que detecte un amago de incendio dará la alarma en forma radial, telefónica o a viva voz (a quién deba dirigirse), activando de esta forma el Plan de Emergencia. La persona que descubre el fuego deberá, si es posible, controlarlo por medio del uso de un extintor. Se alertará, sin demora, al jefe de Faena y se realizará una evaluación de la situación. En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, se contactará inmediatamente a Bomberos. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	Tabla 8.1 del ICE. Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

10.2 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.

Tabla 10.2 Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Abastecimiento de combustible a la maquinaria y/o rotura o falla de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a. Mantenimiento de maquinaria al día, para evitar cualquier falla mecánica.</p> <p>b. Capacitación al personal en relación al control de derrames.</p> <p>Cambios de aceite y abastecimiento de combustible se realizará únicamente sobre la losa de carga que se habilitará para ello en la instalación de faena.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a. Registro de las mantenciones mecánicas realizadas a las maquinarias que serán utilizadas por el Proyecto.</p> <p>b. Registro de la capacitación al personal del Proyecto sobre el control de derrames, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a. Se deberá asegurar que no exista peligro de incendio o explosión, adoptando las medidas de seguridad necesarias, para lo que se dispondrá de un extintor como parte del Proyecto.</p> <p>b. Se cortará cualquier fuente de energía eléctrica, chipas, o fuego que pudiera entrar en contacto con el combustible derramado.</p> <p>c. Si se observa que hay derrame de hidrocarburos, se buscará e identificará el punto preciso de la fuga y la magnitud del derrame.</p> <p>d. Si la fuga fuera pequeña, se iniciará el trabajo de confinamiento con material seco (tierra o arena) y se direccionará hacia un lugar en que, después, fuese fácil recogerlo. Hecho esto, se entregará el equipo que se empleó, para su posterior descontaminación.</p> <p>e. Si el derrame fuese muy grande, se valorará llamar a equipos especializados, considerando Carabineros y Bomberos, entre otros.</p> <p>f. Se removerá toda la superficie de material contaminado, según fuese el caso, con la maquinaria del Proyecto o manualmente (pala).</p> <p>g. El material contaminado removido, será depositado en sacos o tambores, dentro de la bodega de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente, se realizará la disposición final de ellos, en lugar autorizado, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud.</p> <p>h. La persona que realice las tareas de limpieza, se comunicará con el responsable o jefe, de manera que éste supervisara la limpieza y eliminación de los desechos.</p> <p>i. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	<p>Tabla 8.2 del ICE.</p> <p>Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.</p>

10.3. Riesgo o contingencia: Derrame Fosa Séptica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

Tabla 10.3 Derrame Fosa séptica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Fosa séptica que se implementará al interior de la instalación de faenas, para el manejo de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	a. Capacitación sobre el uso del sistema de alcantarillado particular a los trabajadores, para prevenir descargas no autorizadas al sistema. b. Control y mantención programada del sistema de fosa séptica, por parte de empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	a. Registro de la capacitación a trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. b. Registro de las mantenciones realizadas a la fosa séptica. Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a. Se detendrá el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el agua servida que se estará fugando, en el caso que la fuga sea desde el camión recolector. b. Se comenzará la limpieza lo más pronto posible, usando materiales absorbentes sobre el suelo. El material absorbente utilizado será arena o aserrín. c. Una vez que hubiera sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se colocará el agua, con el material absorbente al interior, dentro de una bolsa de poliuretano, con una escobilla y un recogedor; y, en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. d. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	Tabla 8.3 del ICE. Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

10.4 Riesgo o contingencia: Sismo.

Tabla 10.4 Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	a. Entrega de Plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto. b. Existencia e identificación de zona de seguridad para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de la entrega del plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a. Ante el inicio de los primeros movimientos, se deberá mantener la calma. b. Si se intensifican los movimientos telúricos, el personal deberá buscar refugio, cubriéndose la cabeza con manos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

	<p>brazos, hasta que cese el movimiento o disminuya su intensidad, para luego evacuar hacia su zona de seguridad previamente establecida, evitando árboles, postes, cables eléctricos o cualquier otro elemento suspendido en el aire.</p> <p>c. Se verificará si hay heridos, se prestarán los primeros auxilios y, de ser necesario, se llamará ambulancia de la mutualidad.</p> <p>d. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	Tabla 8.4 del ICE. Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

10.5 Riesgo o contingencia: Incendios Forestales.

Tabla 10.5 Incendios Forestales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a. Se identificará la existencia de los sectores críticos y las causas probables de incendios.</p> <p>b. Se instalarán letreros para la prevención de incendios forestales, en relación a prohibición de fumar, de hacer fogatas y de botar basuras.</p> <p>c. Se realizará capacitación y charlas de seguridad con el objetivo de prevenir las contingencias, informando a los trabajadores sobre las conductas o prácticas que podrán generar incendios forestales, así como también se informará sobre la importancia de las formaciones vegetacionales.</p> <p>d. En el área de extracción se realizará retiro de la capa vegetal existente, la cual será llevada a botadero autorizado para su disposición final.</p> <p>e. De ser necesario, se implementarán cortafuegos en el perímetro del área en que se emplazará el Proyecto.</p> <p>f. Todo trabajador conocerá el Plan en Caso de Incendio Forestal, ya que se entregará el Plan de Contingencias y de Emergencias y se capacitará sobre éste.</p> <p>g. Estará prohibido la acumulación de residuos, fuera del área destinada para ello, que corresponderá a la bodega de residuos que se implementará en la instalación de faena.</p> <p>h. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre el uso de extintores.</p> <p>i. Se realizará permanentemente observación a los predios colindantes, con la finalidad de detectar incendios cercanos al Proyecto, a tiempo.</p> <p>j. Si se detecta algún incendio cercano, se rociará con agua la vegetación que pudiera existir en el área del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>a. Registro de entrega de Plan de Contingencia y de Emergencia a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>b. Registro de la realización de capacitación sobre incendios forestales a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>c. Verificación in situ de la instalación de extintores en la instalación de faena.</p> <p>Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>a. Al detectarse un incendio, independiente de su envergadura, se informará de inmediato al jefe de faena, vía teléfono y/o equipo de radio, para que éste dé aviso al personal de apoyo, según corresponda. También se dará aviso a la Corporación Nacional Forestal y Bomberos, independiente que el fuego se pueda controlar con medios propios. La información entregada a los organismos mencionados incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Nombre del predio afectado ii. Ubicación geográfica del predio afectado, vías de acceso. iii. Vegetación afectada (Matorral, pastizal, arbolado). <p>b. El personal que se encuentre más cerca del incendio realizará un combate inicial del fuego, con la ayuda de palas, rastrillos y/o rozón.</p> <p>c. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el jefe de faena o encargado de la faena que primero llegue al lugar del incendio. Esta persona organizará y realizará una evaluación rápida de los valores afectados, proporcionando las informaciones vía radial o telefónica. Para esto, se dotará de un teléfono celular o equipo de radio al jefe de la faena, con el propósito que comuniquen de inmediato cualquier emergencia que se pudiese producir durante la faena.</p> <p>d. Una vez apagado el fuego, se mantendrá atención al lugar siniestrado, por un tiempo, con el fin de asegurarse de que no exista rebrote del fuego.</p> <p>e. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.</p>	<p>Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.</p>	<p>Tabla 8.5 del ICE. Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.</p>

10.6 Riesgo o contingencia: Accidentes de Fauna Silvestre.

<p>Tabla 10.6 Accidentes de Fauna Silvestre.</p>	
<p>Fase del Proyecto a la que aplica</p>	<p>Construcción, operación o cierre.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.</p>	<p>Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazará el Proyecto.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>a. En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas, para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área en que se emplazara el Proyecto, autorizado por el SAG, hasta el momento de su recuperación, al punto de que fuese posible el retorno de las especies al lugar de origen.</p> <p>b. El titular elaborará un informe con los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identificación y Aviso; ii. Determinación del curso de acción a seguir; iii. Rescate y Transporte; iv. Rehabilitación, Liberación /Relocalización. <p>c. Se generará un informe interno de la emergencia</p>

	acontecida.
Forma de control y seguimiento	<p>a. Registro de capacitación sobre la fauna a los trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>b. Entrega del Plan de Contingencias y de Emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a. En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas, para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área en que se emplazará el Proyecto, autorizado por el SAG, hasta el momento de su recuperación, al punto de que fuese posible el retorno de las especies al lugar de origen.</p> <p>b. El titular elaborará formulario un informe con los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Identificación y Aviso; ii. Determinación del curso de acción a seguir; iii. Rescate y Transporte; iv. Rehabilitación, Liberación /Relocalización. <p>c. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	Tabla 8.6 del ICE. Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

10.7 Riesgo o contingencia: Inundaciones o crecidas del río.

Tabla 10.7 Inundaciones o crecidas del río.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a. Entrega de plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto.</p> <p>b. Existencia e identificación de zona de seguridad para el Proyecto.</p> <p>c. Según Carta de Inundación por Tsunami Concón-Ritoque (SHOA), el área en que se emplazará el Proyecto, no corresponde a una zona de riesgo de tsunami en caso de terremoto de gran magnitud</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de la entrega del plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.</p> <p>Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a. Paralizar las actividades. No correr y caminar rápido.</p> <p>b. Dar aviso al resto de los trabajadores.</p> <p>c. Dirigirse solamente a la zona de seguridad predeterminada.</p> <p>Se generará informe interno de la emergencia acontecida.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del	Tabla 8.7 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

expediente de evaluación que contenga la descripción.	Adenda Anexo 3-8. Adenda Complementaria, Anexos 5, 10 y 11.
---	--

10.8 Riesgo o contingencia: Inundaciones por napa freática.

Tabla 10.8 Inundaciones por napa freática.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> a. La extracción del material árido se realizará en bloques, identificando localmente, a medida que la excavación avance, el afloramiento de agua subterránea. b. Al final de la excavación de cada bloque, se comprobará que la rasante del Proyecto no interfiere la cota piezométrica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> a. Registro mensual de monitoreo del nivel de agua subterránea en cada bloque de extracción, en caso de producirse afloramiento. b. Informe semestral con la presencia/ausencia de agua subterránea y su cota, si aplica, con envío a la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> a. En caso de afloramiento de agua subterránea, se suspenderá la extracción en el bloque de trabajo respectivos. b. Se procederá al cierre del bloque en que se hubiera producido el afloramiento. c. Se redefinirá la rasante de corte del Proyecto, en base a la cota piezométrica del agua subterránea. d. Se generará informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitirá informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción.	Tabla 8.8 del ICE. Adenda Anexo 12. Adenda Complementaria, Anexos 5, 10 y 11.

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, para que el proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso 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.

17°. 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.

18°. 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 ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache”, de Áridos Aconcagua S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 146, 157, 159 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Jorge Antonio Martínez Durán
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Esther Graciana Parodi Muñoz
Directora (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145535902>

PLM/CVN/MJTB/rchz

Distribución:

- Sres. Juan Carlos Henríquez Valdés y Luis Felipe Ureta Vicuña; Representantes Legales, Áridos Aconcagua S.A.
- Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
- Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
- Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.
- Ilustre Municipalidad de Limache.
- Ilustre Municipalidad de Concón.
- Ilustre Municipalidad de Quillota.
- Ilustre Municipalidad de Quintero.
- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Economía Fomento y Turismo, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Zona Central.
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
- Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.

C.c.

- Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión de Evaluación, Región de Valparaíso.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Expediente del Proyecto DIA “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache”.
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.