

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región del Maule

Califica Ambientalmente el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule”
Resolución Exenta N°

Talca

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 15 de julio de 2019 y su Adenda Complementaria de 11 de noviembre de 2019, del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule”, presentado por CONSTRUCTORA LA ESPERANZA LTDA. con fecha 14 de marzo de 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 y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule”.

3°. El Acta de Evaluación N°20/2019, de 26 de junio de 2019, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. La Resolución Exenta N° 81, de fecha 24 de abril de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región del Maule, que suspende el procedimiento en el marco del artículo 87 del D.S N° 40/12 del MMA.

5°. La Resolución Exenta N° 111, de fecha 29 de mayo de 2019, del SEA de la región del Maule, mediante la cual se reanuda la tramitación del proceso de evaluación ambiental del proyecto “*Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río*”.

6°. El ICE de la DIA del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” de 3 de diciembre de 2019.

7°. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 11 de diciembre de 2019.

8°. La Resolución Exenta N° 178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.

9°. La Resolución Exenta N° 66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.

10°. La Resolución Exenta N° 1036, de fecha 21 de octubre de 2019, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone la suspensión de plazos asociados a la totalidad de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y todo otro procedimiento administrativo que se encuentre actualmente en tramitación ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales Metropolitana, de Antofagasta, Valparaíso, Coquimbo, Libertador Bernardo O’Higgins, Maule, Los Ríos, Araucanía, Ñuble, Biobío y Magallanes, todas del Servicio de Evaluación Ambiental.

11°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Número 427 de fecha 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Pablo Milad Abusleme, como Intendente Regional del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Maule; y en la Resolución N° 07, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, “Constructora La Esperanza Ltda.” (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	CONSTRUCTORA LA ESPERANZA LTDA.
Rut	77.340.360-0
Domicilio	San Antonio N° 378, oficina 202, Comuna de Santiago, Región Metropolitana de Santiago
Teléfono	+56 2 26325802
Nombre representante legal	José Manuel Figueroa Hernández
Rut representante legal	5.857.615-8
Domicilio representante legal	San Antonio N° 378, oficina 202, Comuna de Santiago, Región Metropolitana de Santiago
Teléfono representante legal	+56 2 24414110
Correo electrónico Titular o representante legal	jmfh024@gmail.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 3 de diciembre de 2019, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule 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 aplicables; 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 evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los respectivos Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 11 de diciembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 3 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	El objetivo del Proyecto consiste en la extracción y procesamiento de áridos desde el río Maule, por un volumen de 1.360.000 metros cúbicos durante su vida útil de 8 años.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal i) del artículo 10 de la citada ley, así como en el literal i.5) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 señala lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>“i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.</p> <p>i.5) Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</p> <p>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 actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha);”</p> <p>Tomando en consideración lo anterior, el Proyecto se somete a evaluación de impacto ambiental dado que consiste en la extracción y procesamiento de áridos desde el río Maule, aguas arriba del puente ruta 5 Sur (Longitudinal Sur) por un volumen total de 1.360.000 metros cúbicos durante su vida útil (8 años).</p>		
Vida útil	Respecto a la extracción de áridos será de 8 años y de la planta de procesamiento 20 años.		
Monto de inversión	USD \$ 290.651.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que da inicio corresponde a la habilitación de zona de trabajo (servicio higiénico móvil en zona de extracción, excavadora, camión dumper, entre otros), así como la preparación de terreno propiamente tal (preparación del camino de acceso y desvío del cauce del río).		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto modifica a un Proyecto o actividad existente, debido a que los volúmenes de extracción no superaban los establecidos en la normativa ambiental, por lo que en el área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra actualmente instaladas oficinas administrativas además de la planta de procesamiento de áridos, es importante señalar que el Proponente comenzó las extracciones de áridos el año 2011 con las autorizaciones de la Ilustre Municipalidad de Maule y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) Región del Maule, tal como se presenta en la tabla N° 1 del Adenda, trasladando el integral al sector de Pueblecillo, a la planta ubicada a 700 metros aguas abajo, para su procesamiento.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El sector donde se proyecta la extracción de áridos se encuentra localizada en las comunas de Maule (provincia de Talca) y San Javier (provincia de Linares), ya que se encuentra dentro del cauce del río Maule, que corresponde al límite comunal. El emplazamiento de la planta de procesamiento, oficinas, talleres y acceso al proyecto se encuentra en el sector denominado Quiñipeumo, comuna de Maule, Región del Maule.
Descripción de la localización	El emplazamiento del proyecto se justifica porque se emplaza donde existe el material aluvial para el proceso de extracción de áridos, además que se ubicará en un área rural.
Superficie	La superficie total del proyecto es de 60,02 ha, de las cuales 45,00 ha corresponden a la zona de extracción de áridos y 15,02 ha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	corresponden a la zona de procesamiento de áridos (0,95 ha oficinas y talleres; 4,81 ha planta y acopios; 9,26 ha propiedad restante).																																																																																												
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas UTM Huso Datum WGS 1984 son las siguientes: Tabla N° 1. Coordenadas del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 19</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="17">Coordenadas de zona de extracción</td><td>A</td><td>260304.58</td><td>6060692.61</td></tr> <tr><td>B</td><td>259980.41</td><td>6060780.54</td></tr> <tr><td>C</td><td>259585.20</td><td>6060886.02</td></tr> <tr><td>D</td><td>259333.26</td><td>6060991.41</td></tr> <tr><td>E</td><td>258912.14</td><td>6061200.40</td></tr> <tr><td>F</td><td>258729.90</td><td>6061310.44</td></tr> <tr><td>G</td><td>258494.80</td><td>6061475.90</td></tr> <tr><td>H</td><td>258318.07</td><td>6061544.14</td></tr> <tr><td>I</td><td>258373.06</td><td>6061534.66</td></tr> <tr><td>J</td><td>258493.49</td><td>6061534.66</td></tr> <tr><td>K</td><td>258682.16</td><td>6061519.82</td></tr> <tr><td>L</td><td>258810.53</td><td>6061503.43</td></tr> <tr><td>M</td><td>258779.92</td><td>6061411.32</td></tr> <tr><td>N</td><td>259254.42</td><td>6061253.66</td></tr> <tr><td>Ñ</td><td>259277.56</td><td>6061323.31</td></tr> <tr><td>O</td><td>259839.61</td><td>6061112.04</td></tr> <tr><td>P</td><td>259864.84</td><td>6061187.96</td></tr> <tr><td>Q</td><td>259750.43</td><td>6061333.46</td></tr> <tr><td>R</td><td>259625.67</td><td>6061351.02</td></tr> <tr><td>S</td><td>259520.25</td><td>6061338.66</td></tr> <tr><td>T</td><td>259577.02</td><td>6061511.32</td></tr> <tr><td>U</td><td>259630.73</td><td>6061485.69</td></tr> <tr><td>V</td><td>259960.17</td><td>6061066.72</td></tr> <tr><td>W</td><td>260365.17</td><td>6060914.48</td></tr> <tr><td rowspan="4">Coordenadas de zona de procesamiento</td><td>1</td><td>259057</td><td>6062004</td></tr> <tr><td>2</td><td>258892</td><td>6062051</td></tr> <tr><td>3</td><td>259106</td><td>6062756</td></tr> <tr><td>4</td><td>259232</td><td>6062720</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1.8 y 1.9 de la DIA.</p>		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 19		Este	Norte	Coordenadas de zona de extracción	A	260304.58	6060692.61	B	259980.41	6060780.54	C	259585.20	6060886.02	D	259333.26	6060991.41	E	258912.14	6061200.40	F	258729.90	6061310.44	G	258494.80	6061475.90	H	258318.07	6061544.14	I	258373.06	6061534.66	J	258493.49	6061534.66	K	258682.16	6061519.82	L	258810.53	6061503.43	M	258779.92	6061411.32	N	259254.42	6061253.66	Ñ	259277.56	6061323.31	O	259839.61	6061112.04	P	259864.84	6061187.96	Q	259750.43	6061333.46	R	259625.67	6061351.02	S	259520.25	6061338.66	T	259577.02	6061511.32	U	259630.73	6061485.69	V	259960.17	6061066.72	W	260365.17	6060914.48	Coordenadas de zona de procesamiento	1	259057	6062004	2	258892	6062051	3	259106	6062756	4	259232	6062720
	Vértice			Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 19																																																																																									
		Este	Norte																																																																																										
Coordenadas de zona de extracción	A	260304.58	6060692.61																																																																																										
	B	259980.41	6060780.54																																																																																										
	C	259585.20	6060886.02																																																																																										
	D	259333.26	6060991.41																																																																																										
	E	258912.14	6061200.40																																																																																										
	F	258729.90	6061310.44																																																																																										
	G	258494.80	6061475.90																																																																																										
	H	258318.07	6061544.14																																																																																										
	I	258373.06	6061534.66																																																																																										
	J	258493.49	6061534.66																																																																																										
	K	258682.16	6061519.82																																																																																										
	L	258810.53	6061503.43																																																																																										
	M	258779.92	6061411.32																																																																																										
	N	259254.42	6061253.66																																																																																										
	Ñ	259277.56	6061323.31																																																																																										
	O	259839.61	6061112.04																																																																																										
	P	259864.84	6061187.96																																																																																										
Q	259750.43	6061333.46																																																																																											
R	259625.67	6061351.02																																																																																											
S	259520.25	6061338.66																																																																																											
T	259577.02	6061511.32																																																																																											
U	259630.73	6061485.69																																																																																											
V	259960.17	6061066.72																																																																																											
W	260365.17	6060914.48																																																																																											
Coordenadas de zona de procesamiento	1	259057	6062004																																																																																										
	2	258892	6062051																																																																																										
	3	259106	6062756																																																																																										
	4	259232	6062720																																																																																										
Caminos de acceso	<p>El Proyecto dispondrá de un punto de ingreso y salida de vehículos en el “predio Santa Berta” Rol N°155-28 instalado en la comuna de Maule, en el sector de Quiñipeumo y es en donde se emplaza la planta de procesamiento, las oficinas y talleres.</p> <p>La forma de acceder y salir del proyecto será desde la Ruta 5 Sur, hasta empalmar con la Ruta K - 639 y luego se sigue por la ruta K - 645 (camino Duao – Quiñipeumo), tal como se presenta en la figura 1-8 de la DIA.</p>																																																																																												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>a) Vértices del predio, figura N° 1-2 de la DIA. b) Anexo 1.02 del Adenda (kmz y pdf).</p>																																																																																												

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Habilitación de dependencias	Se contempla las áreas correspondientes a taller, oficina, comedor y servicios higiénicos. Las instalaciones para oficinas se basarán en contenedores nuevos prefabricados tipo container, los cuales se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>montarán directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones, escarpes u otros. Para el caso de los talleres, las características técnicas y constructivas para la edificación de un galpón que contiene en su interior bodegas, talleres y servicios complementarios cumpliendo con las exigencias establecidas en las normativas vigentes.</p>
Preparación de camino interno	<p>Correspondiente al camino de acceso a la zona de trabajo en tramo del río Maule. Dicha preparación consiste al emparejamiento de camino.</p>
Implementación de sistema de decantación	<p>Construcción de piscinas para decantar los sólidos suspendidos, lo anterior según se detalla en los planos adjuntos en Anexo 1.8 de la Adenda.</p> <p>El sistema de piscinas de recirculación, de recuperación de finos que el sistema principal (hidrociclón) no alcanza a retener las partículas finas que fluctúa entre un 0,5% y un 1%. Cabe señalar que, con la incorporación de las piscinas de recirculación al actual sistema de lavado de áridos, la planta ya no habrá vertido de agua de lavado a la laguna, o al cauce.</p>
Habilitación de dependencias	<p>Se contempla las áreas correspondientes a taller, oficina, comedor y servicios higiénicos, al respecto se hace presente que en el Anexo 2.10 del Adenda, se presentan las instalaciones proyectadas y regularización de las instalaciones existentes. En el Anexo 2.10.a del Adenda se presenta un plano con las instalaciones preexistentes y su comparación con las proyectadas. Las instalaciones para oficinas se basarán en contenedores nuevos prefabricados tipo contenedor, los cuales se montarán directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones, escarpes u otros. Para el caso de los talleres, las características técnicas y constructivas para la edificación de un galpón que contiene en su interior bodegas, talleres y servicios complementarios cumpliendo con las exigencias establecidas en las normativas vigentes.</p>
Preparación y desarrollo	<p>Se destinarán todos los recursos para preparar el terreno del camino de acceso al tramo de extracción. Una vez preparada la zona, se procederá con el replanteo y control topográfico, según proyecto hidráulico.</p>
Habilitación de sistema de decantación	<p>Se habilitarán las piscinas para decantar los sólidos suspendidos, el detalle se presenta en los planos adjuntos en Anexo 1.8 de la Adenda complementaria.</p>
Extracción de áridos	<p>El Proyecto tendrá un ritmo de extracción de 14.167 m³/mes, proyectando 170.000 m³ anuales. El plan de extracción, presentado en la figura 18 del Anexo 3.5 del Adenda complementaria.</p> <p>La extracción se desarrollará asegurando que el cauce se mantendrá libre de obstáculos, evitándose mantener rechazos en área de explotación o discontinuidades en las franjas de explotación, de tal forma de obtener una zona de escurrimiento homogénea.</p>
Lavado de arena	<p>El proyecto contempla una planta de lavado de arena. El objetivo principal de esta planta es recuperar los finos bajo el tamiz 0,075 mm, desde el agua de lavado de la grava, gravilla y de la arena pasa por esta planta. Dichos finos se utilizar para su incorporación en la arena.</p> <p>El proyecto actual incorpora un sistema de piscinas de recirculación, de recuperación de finos que el sistema principal (hidrociclón), el cual no alcanza a retener (que fluctúa entre un 0,5% y un 1% de las partículas finas). Cabe señalar que, con la incorporación de las piscinas de recirculación al actual sistema de lavado de áridos, la planta ya no estaría vertiendo el agua de lavado a la laguna, o al cauce.</p>
Procesamiento de áridos	<p>El material extraído es movilizado por un camión Dumper para ser procesado en la planta.</p> <p>La capacidad de procesamiento de áridos alcanza a 32.000 m³/mes.</p>

Desmantelamiento de las instalaciones de faenas.	Esta acción tiene como objetivo restituir el río a su cauce y desmantelar las instalaciones de faenas, recuperando dentro de lo posible, las características naturales que tenía el río antes de ser intervenido.																
Recursos naturales renovables	El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.																
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas: Las emisiones son las que se detallan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 2. Emisiones del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="570 568 1399 854"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,00002</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,00002</td> </tr> <tr> <td>MPS</td> <td>0,00002</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,00014</td> </tr> <tr> <td>NOX</td> <td>0,00046</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,00004</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,00000</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: tablas adjuntas en el Anexo 1.3 del Adenda complementaria.</p> <p>Estás emisiones estarán asociadas a escarpe, transferencia de material, circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos pesados por caminos no pavimentados, circulación de vehículos livianos por caminos no pavimentados, combustión de camiones pesados diésel tipo 3, combustión de vehículos comerciales catalíticos tipo 2, gases de combustión de maquinaria, erosión de material en pilas de acopio. Medidas de abatimiento, para todos los contaminantes antes singularizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se humectará los caminos no pavimentados por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado. <input type="checkbox"/> Al interior del proyecto, los camiones con carga transitarán encarpados con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <input type="checkbox"/> Se contará con señalética de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida al interior del proyecto. <input type="checkbox"/> Se contará con señalética, recordando a los clientes la obligación de salir con camiones encarpados, cuando transporten áridos. <input type="checkbox"/> Inspeccionar que las revisiones técnicas de los vehículos de la empresa estén al día. <input type="checkbox"/> Inspeccionar de no sobrecargar los camiones con áridos. <p>b) Aguas servidas: Se emplearán baños químicos durante la fase de construcción, los cuales deberán tener autorización de la Autoridad Sanitaria, para el retiro, limpieza y disposición final de las aguas servidas provenientes de los baños químicos, se les solicitara la documentación para asegurarse de que están siendo correctamente gestionados, ahora bien, de igual forma el lugar para disposición deberá contar con la autorización de la Autoridad Sanitaria.</p> <p>c) Ruido: De acuerdo a la verificación de la normativa para las actividades asociadas a la fase de construcción, se obtiene que el proyecto no requiere medidas de control, ya que los niveles de emisión en esta fase se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, para horario diurno.</p> <p>1. Durante esta fase, se consideran las siguientes medidas de</p>	Nombre	Descripción	MP _{2,5}	0,00002	MP ₁₀	0,00002	MPS	0,00002	CO	0,00014	NOX	0,00046	HC	0,00004	SO ₂	0,00000
Nombre	Descripción																
MP _{2,5}	0,00002																
MP ₁₀	0,00002																
MPS	0,00002																
CO	0,00014																
NOX	0,00046																
HC	0,00004																
SO ₂	0,00000																

	<p>abatimiento:</p> <p>a) El equipamiento ruidoso de tipo estático deberá ubicarse en los sectores más alejados de los potenciales afectados. El factor más importante en la sensación de ruido de un cierto receptor será la ubicación del sitio del proyecto. Mientras más cerca estén las actividades de los receptores, más exigentes serán las restricciones a las emisiones de ruido del sitio de operaciones.</p> <p>b) Siempre que se factible se efectuarán los trabajos en el período diurno, es decir, entre las 07:00 y las 21:00 horas. Además, es recomendable mantener las faenas ruidosas extraordinarias, concentradas en el horario menos molesto, es decir, de lunes a viernes entre las 8:00 y las 19:00 horas, y de esta forma no interferir con el horario tarde post laboral (19:00 a 21:00 horas).</p> <p>c) Se priorizará en mantener controlada la actitud de los operadores en el sitio del proyecto y en la conducción de las maquinarias dentro del proyecto como fuera de este, con el objetivo de evitar actividades y/o conductas que puedan generar ruido innecesario, así como otro tipo de externalidades negativas, mediante actividades como capacitaciones.</p> <p>2. Además, se proponen en términos generales las siguientes medidas de control preventivas:</p> <p>a) Mantener en todo momento, las maquinarias y equipos en perfectas condiciones, realizando mantención de acuerdo a los requerimientos técnicos de cada uno de ellos.</p> <p>En caso de ocasionarse algún desperfecto que aumente el nivel de ruido generado, se deberán detener las obras y retomarlas solo una vez corregido el problema.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Estos corresponden principalmente a restos orgánicos y residuos como papeles, cartones y envases plásticos. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán almacenados, transportados a un punto de recolección y luego serán dispuestos en lugares autorizados, por la SEREMI de Salud. Se contempla la generación de 72 Kg/mes de residuos domiciliarios.</p> <p>b) Residuos industriales: Se estima una generación de 100 kg/día de este tipo de residuos. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción; sin perjuicio de ello, el retiro de este tipo de residuos se realizará por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, para su retiro, transporte y disposición.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.6.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.6.1.2 Acciones. Tabla 4.6.3 Recursos naturales renovables. Tabla 4.6.4.1; 4.6.4.2 y 4.6.4.3 Emisiones. Tabla 4.6.5.1.</p>
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Extracción de áridos	<p>El Proyecto tendrá un ritmo de extracción de 14.167 m³/mes, proyectando 170.000 m³ anuales. El plan de extracción, presentado en la figura 18 del Anexo 3.5 del Adenda complementaria.</p> <p>La extracción se desarrollará asegurando que el cauce se mantendrá libre de obstáculos, evitándose mantener rechazos en área de explotación o discontinuidades en las franjas de explotación, de tal forma de obtener una zona de escurrimiento homogénea.</p>
Explotación de áridos	<p>Como se ha señalado, el proyecto evaluado considera la extracción mecanizada de áridos durante una vida útil del proyecto de unos 8 años. El volumen estimado total a extraer es de 1.360.000 m³ (aproximadamente), de acuerdo al siguiente detalle:</p>

	<p>Volumen Mensual: 14.167 m³ Volumen Anual: 170.000 m³ Volumen Total: 1.360.000 m³</p> <p>La extracción se desarrollará siguiendo el siguiente criterio:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se evitará la extracción bajo la cota de fondo del cauce, con la finalidad de no eliminar el acorazamiento natural del cauce, lo que provocaría socavación o arrastre excesivo del material. Como pendiente de excavación de mantendrá la pendiente del cauce. Se evitará generar focos aislados de excavación. Las zonas de extracción serán franjas de unos 50 metros de ancho, que se explotarán en el sentido inverso al flujo (de aguas abajo a aguas arriba). Se generaran taludes laterales en las excavaciones que sean estables, con relaciones H:V de 1:1. Aunque el proyecto no contempla generación de rechazos, de producirse estos, se dispondrán de forma longitudinal al cauce o como relleno de excavación. <p>La figura 18 del anexo 3.5 del Adenda complementaria presenta el plan de extracción a ejecutar que se considera igual a un año.</p> <p>Cada una de estas franjas anuales se explotarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de sur a norte (iniciando en la franja más cercana a la ribera izquierda).</p> <p>Cada faja de extracción anual, se divide a su vez, en sub-fajas de extracción de 50 metros de ancho aproximado, de forma tal de modificar el cauce, sin alterar significativamente el escurrimiento.</p> <p>Cada sub-faja, se excavará con una profundidad media de 3,16 metros y una pendiente de fondo siguiendo la línea del cauce. Se excavarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de norte a sur (desde el centro del cauce hacia la ribera izquierda).</p>
Lavado de arena	<p>El proyecto contempla una planta de lavado de arena. El objetivo principal de esta planta es recuperar los finos bajo el tamiz 0,075 mm, desde el agua de lavado de la grava, gravilla y de la arena pasa por esta planta. Dichos finos se utilizar para su incorporación en la arena.</p> <p>El proyecto actual incorpora un sistema de piscinas de recirculación, de recuperación de finos que el sistema principal (hidrociclón), el cual no alcanza a retener (que fluctúa entre un 0,5% y un 1% de las partículas finas). Cabe señalar que, con la incorporación de las piscinas de recirculación al actual sistema de lavado de áridos, la planta ya no estaría vertiendo el agua de lavado a la laguna, o al cauce.</p>
Procesamiento de áridos	<p>El material extraído es movilizadopor un camión Dumper para ser procesado en la planta.</p> <p>La capacidad de procesamiento de áridos alcanza a 32.000 m³/mes.</p>
Acopio de material	<p>El material procesado es acopiado según características, con la ayuda de cargador frontal</p>
Ensacado	<p>De acuerdo a las necesidades de los clientes se realizará el ensacado de los productos en un galpón destinado para tal requerimiento.</p>
Desmantelamiento de las instalaciones de faenas.	<p>Esta acción tiene como objetivo restituir el río a su cauce y desmantelar las instalaciones de faenas, recuperando dentro de lo posible, las características naturales que tenía el río antes de ser intervenido.</p>
Productos generados	<p>Material árido:</p> <p>El producto del proyecto corresponde al material procesado en la planta de procesamiento de áridos, luego de la extracción desde el río Maule, según el esquema mostrado en la Figura 1-13 de la DIA. Cabe señalar que el árido procesado se despacha a clientes a granel o ensacado, en camiones internos o externos perteneciente a clientes del proyecto.</p> <p>La cantidad de producto corresponde a un total de 1.360.000 m³ durante 96 meses, el cual será transportado a los clientes, estimando un</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	flujo vehicular de 20 camiones Dumper por día.																
Recursos naturales renovables	<p>a) Árido: Durante la fase de operación, se consideran actividades de extracción de recursos naturales renovables, de acuerdo a las características del plan de extracción adjunto en el Anexo 1.5 de la DIA, que tendrá un ritmo de 14.167 m³/mes, proyectando 170.000 m³. Adicionalmente, el Proponente detalla cada una de estas franjas anuales se explotarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de sur a norte (iniciando en la franja más cercana a la ribera izquierda). Cada faja de extracción anual se divide a su vez, en sub-fajas de extracción de 50 metros de ancho aproximado, de forma tal de modificar el cauce, sin alterar significativamente el escurrimiento. Cada sub-faja, se excavará con una profundidad media de 3,16 metros y una pendiente de fondo siguiendo la línea del cauce. Se excavarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de norte a sur (desde el centro del cauce hacia la ribera izquierda). La cantidad de áridos a extraer corresponde a un total de 1.360.000 metros cúbicos de áridos durante una vida útil de 8 años.</p> <p>b) Agua: El suministro de agua para la planta industrial no se considera la utilización de un pozo. El proponente se encuentra tramitando derechos de aprovechamiento de agua del tipo consuntivo, en la siguiente tabla se presenta las actividades de la fase de operación que requieren agua y su fuente de abastecimiento.</p> <p>Tabla N° 3. Actividades que requieren agua y la fuente a utilizar.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Fuentes de las aguas a utilizar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lavado de áridos en camiones</td> <td>Derechos de agua.</td> </tr> <tr> <td>Procesamiento de áridos (cintas transportadoras)</td> <td>Derechos de agua.</td> </tr> <tr> <td>Humectación de caminos</td> <td>Derechos de agua.</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>Agua Potable Rural.</td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td>Agua Potable Rural.</td> </tr> <tr> <td>Consumo humano</td> <td>Empresa de agua envasada</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 8 del Adenda.</p>	Actividad	Fuentes de las aguas a utilizar	Lavado de áridos en camiones	Derechos de agua.	Procesamiento de áridos (cintas transportadoras)	Derechos de agua.	Humectación de caminos	Derechos de agua.	Servicios higiénicos	Agua Potable Rural.	Comedor	Agua Potable Rural.	Consumo humano	Empresa de agua envasada		
Actividad	Fuentes de las aguas a utilizar																
Lavado de áridos en camiones	Derechos de agua.																
Procesamiento de áridos (cintas transportadoras)	Derechos de agua.																
Humectación de caminos	Derechos de agua.																
Servicios higiénicos	Agua Potable Rural.																
Comedor	Agua Potable Rural.																
Consumo humano	Empresa de agua envasada																
Emisiones y efluentes	<p>a) Las emisiones son las que se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla N° 4. Emisiones del proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PMS</td> <td>Año 1: 256,01 [ton/año]. Año 2 al año 8: 275,38 [ton/año]. Año 9: 28,19 [ton/año].</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>Año 1: 80,49 [ton/año]. Año 2 al año 8: 86,43 [ton/año]. Año 9: 7,51 [ton/año].</td> </tr> <tr> <td>PM_{2,5}</td> <td>Año 1: 19,89 [ton/año]. Año 2 al año 8: 10,27 [ton/año]. Año 9: 1,29 [ton/año].</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Año 1: 11,87 [ton/año] Año 2 al año 8: 12,50 [ton/año] Año 9: 2,07 [ton/año]</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>Año 1: 54,95 [ton/año]. Año 2 al año 8: 57,82 [ton/año] Año 9: 9,59 [ton/año].</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>Año 1: 0,18 [ton/año] en año 1. Año 2 al año 8: 5,27 [ton/año] Año 9: 0,88 [ton/año] en el año 9.</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>Año 1: 0,29 [ton/año].</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	PMS	Año 1: 256,01 [ton/año]. Año 2 al año 8: 275,38 [ton/año]. Año 9: 28,19 [ton/año].	PM ₁₀	Año 1: 80,49 [ton/año]. Año 2 al año 8: 86,43 [ton/año]. Año 9: 7,51 [ton/año].	PM _{2,5}	Año 1: 19,89 [ton/año]. Año 2 al año 8: 10,27 [ton/año]. Año 9: 1,29 [ton/año].	CO	Año 1: 11,87 [ton/año] Año 2 al año 8: 12,50 [ton/año] Año 9: 2,07 [ton/año]	NO _x	Año 1: 54,95 [ton/año]. Año 2 al año 8: 57,82 [ton/año] Año 9: 9,59 [ton/año].	HC	Año 1: 0,18 [ton/año] en año 1. Año 2 al año 8: 5,27 [ton/año] Año 9: 0,88 [ton/año] en el año 9.	SO ₂	Año 1: 0,29 [ton/año].
Nombre	Descripción																
PMS	Año 1: 256,01 [ton/año]. Año 2 al año 8: 275,38 [ton/año]. Año 9: 28,19 [ton/año].																
PM ₁₀	Año 1: 80,49 [ton/año]. Año 2 al año 8: 86,43 [ton/año]. Año 9: 7,51 [ton/año].																
PM _{2,5}	Año 1: 19,89 [ton/año]. Año 2 al año 8: 10,27 [ton/año]. Año 9: 1,29 [ton/año].																
CO	Año 1: 11,87 [ton/año] Año 2 al año 8: 12,50 [ton/año] Año 9: 2,07 [ton/año]																
NO _x	Año 1: 54,95 [ton/año]. Año 2 al año 8: 57,82 [ton/año] Año 9: 9,59 [ton/año].																
HC	Año 1: 0,18 [ton/año] en año 1. Año 2 al año 8: 5,27 [ton/año] Año 9: 0,88 [ton/año] en el año 9.																
SO ₂	Año 1: 0,29 [ton/año].																

	<table border="1" data-bbox="570 189 1404 259"> <tr> <td data-bbox="570 189 894 226">Año 2 al año 8: 0,32 [ton/año].</td> <td data-bbox="894 189 1404 226">Año 9: 0,05 [ton/año] en el año 9.</td> </tr> </table> <p data-bbox="621 261 1352 294">Fuente: tablas adjuntas en el Anexo 1.3 del Adenda complementaria.</p> <p data-bbox="566 328 1404 593">Estás emisiones estarán asociadas a escarpe, excavación, transferencia de material, circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos pesados por caminos no pavimentados, circulación de vehículos livianos por caminos no pavimentados, combustión de camiones pesados diesel tipo 3, combustión de vehículos comerciales catalíticos tipo 2, gases de combustión de maquinaria, funcionamiento planta, erosión de material en pilas de acopio.</p> <p data-bbox="566 595 1404 662">Medidas de abatimiento, para todos los contaminantes antes singularizados:</p> <ul data-bbox="566 665 1404 1098" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="566 665 1404 762">• Se humectará los caminos no pavimentados por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado. <li data-bbox="566 765 1404 832">• Al interior del proyecto, los camiones con carga transitarán encarpados con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <li data-bbox="566 834 1404 902">• Se contará con señalética de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida al interior del proyecto. <li data-bbox="566 904 1404 1001">• Se contará con señalética, recordando a los clientes la obligación de salir con camiones encarpados, cuando transporten áridos. <li data-bbox="566 1004 1404 1071">• Inspeccionar que las revisiones técnicas de los vehículos de la empresa estén al día. <li data-bbox="566 1074 1404 1098">• Inspeccionar de no sobrecargar los camiones con áridos. <p data-bbox="613 1133 894 1166">b) Emisiones líquidas:</p> <p data-bbox="566 1168 1404 1310">Aguas servidas: Se emplearán baños móviles, los cuales deberán tener autorización de la Autoridad Sanitaria, para el retiro, limpieza y disposición final de las aguas servidas provenientes de los baños.</p> <p data-bbox="566 1313 1404 1410">Industriales: Se generarán de las piscinas de decantación de finos, dichas efluentes cumplirán con cada uno de los límites establecidos en la tabla N° 1 del D.S. N° 90/1999 del MINSEGPRES.</p> <p data-bbox="613 1445 743 1477">c) Ruido:</p> <p data-bbox="566 1480 1404 1888">En el Anexo 2.1 del Adenda, se hace presente que las actividades de la fase de operación están principalmente relacionadas con Realización de las actividades de extracción y procesamiento de áridos, por tanto, se realiza una modelación de las actividades de extracción a ejecutar y traslado de materiales por camino interno y además una Medición del ruido generado en el proceso productivo de la planta de áridos (carga/descarga, proceso, etc.). cabe señalar que, el escenario de operación corresponde a actividades a desarrollar en horario diurno y nocturno. Además, para la modelación de cada una de las etapas presentadas en el proyecto, se consideran todas las máquinas encendidas a máxima carga de trabajo de manera simultánea con el fin de modelar el escenario más crítico.</p> <p data-bbox="566 1891 1404 2187">En el Anexo ya mencionado, se presenta la línea base y la modelación de ruido respectivamente, en los mencionados documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (Figura presentada en el punto 6.1 y en la tabla 6 del Anexo 2.1 del Adenda), además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de operación, y se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural.</p>	Año 2 al año 8: 0,32 [ton/año].	Año 9: 0,05 [ton/año] en el año 9.
Año 2 al año 8: 0,32 [ton/año].	Año 9: 0,05 [ton/año] en el año 9.		
Residuos, productos químicos y otras sustancias	<p data-bbox="613 2195 943 2227">a) Residuos domiciliarios:</p> <p data-bbox="566 2230 1404 2292">Este tipo de residuos, correspondientes a papeles, restos de comida, entre otros, se asocian principalmente a la generación por parte del</p>		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

que puedan afectar el medio ambiente.	<p>personal. Cantidad: 336 kg/mes. Frecuencia de retiro y disposición final: frecuencia semanal, retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>b) Residuos Industriales: Cantidad: 500 kg/mes. Almacenamiento: contenedor de 1.100 Litros. Disposición final: La disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>a) Residuos peligrosos: El proyecto genera residuos peligrosos (RESPEL) durante la fase de operación, estimando una generación de 100 kg/mes, para lo cual se contará con una bodega para estos fines, tal como se detallada en el Anexo 3.3 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.7.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.7.1.2 Acciones. Tabla 4.7.3 Productos generados. Tabla 4.7.4 Recursos naturales renovables. Tabla 4.7.5.1; 4.7.5.2 y 4.7.5.3 Emisiones. Tabla 4.7.6.1; 4.7.6.2 Residuos.</p>
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desmantelamiento de las instalaciones de faenas.	Esta acción tiene como objetivo restituir el río a su cauce y desmantelar las instalaciones de faenas.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Esta acción tiene como objetivo restituir el río a su cauce y desmantelar las instalaciones de faenas, recuperando dentro de lo posible, las características naturales que tenía el río antes de ser intervenido.
Restauración	<p>Para llevar a cabo esta acción se realizará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Retiro y acomodo del material que pudiese resultar de un eventual rechazo. Se restaurarán las geoformas propias del cauce, rellenando huecos y evitando montículos. En general se deberá suavizar el terreno, obteniendo superficies similares a las originales. Un plan definitivo, que dependerá de las condiciones del cauce al finalizar la vida útil del proyecto, será presentado a las autoridades competentes para su revisión y aprobación.
Prevención de futuras emisiones	<p>Para la componente ambiental aire, se implementarán las siguientes medidas de abatimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se humedecerá los caminos no pavimentados por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado. <input type="checkbox"/> Al interior del proyecto, los camiones con carga transitarán encarpados con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. <input type="checkbox"/> Se contará con señalética de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida al interior del proyecto. <input type="checkbox"/> Se contará con señalética, recordando a los clientes la obligación de salir con camiones encarpados, cuando transporten áridos. <input type="checkbox"/> Inspeccionar que las revisiones técnicas de los vehículos de la empresa estén al día. <p>Inspeccionar de no sobrecargar los camiones con áridos.</p>
Mantenimiento, conservación y supervisión	Respecto al cierre y abandono, se indica que el proyecto no requiere contar con monitoreos posteriores, actividades, obras ni acciones para la conservación, ni supervisión de la fase de cierre, ya que el proyecto contempla solo el cierre de la zona de extracción, la cual no requiere mantenimiento a la maquinaria ni camino de la zona de

	procesamiento debido al tiempo de duración de fase de cierre (1 mes).
Perfilar el cauce en el área de trabajo	Retiro y acomodo del material que pudiese resultar de un eventual rechazo.
Perfilar los taludes de proyecto Retirar del cauce todo elemento ajeno a este que sea producto de las obras	Se restaurarán las geofomas propias del cauce, relleno de huecos y evitando montículos. En general se deberá suavizar el terreno, obteniendo superficies similares a las originales.
Saneamiento general del área de trabajo	Un plan definitivo, que dependerá de las condiciones del cauce al finalizar la vida útil del proyecto, será presentado a las autoridades competentes para su revisión y aprobación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.8.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.8.1.2 Acciones.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la construcción es en enero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito del inicio de la fase de construcción corresponde a la habilitación de camino de dependencias y acceso.
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	La parte que establece el término será con la habilitación de caminos.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la fase de operación es febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Traslado de maquinarias al lugar de extracción.
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para enero de 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la vida útil del proyecto.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la fase de cierre es enero de 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ordenamiento del sector del proyecto de extracción.
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para agosto de 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de maquinarias.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Estas emisiones durante la construcción estarán asociadas a:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Escarpe. b) Transferencia de material. c) Circulación de vehículos por caminos pavimentados. d) Circulación de vehículos pesados por caminos no pavimentados. e) Circulación de vehículos livianos por caminos no pavimentados. f) Combustión de camiones pesados diesel tipo 3. g) Combustión de vehículos comerciales catalíticos tipo 2, h) Gases de combustión de maquinaria, erosión de material en pilas de acopio. <p>Todas las anteriores generarán emisiones durante la fase de operación, sin embargo existen dos que se agregan al listado anteriormente presentado, estas corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Excavación. ii. Funcionamiento planta. iii. Erosión de material en pilas de acopio.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la fase de operación están principalmente relacionadas con Realización de las actividades de extracción y procesamiento de áridos
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.1 del ICE.
El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	<p>Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.</p> <p>El proyecto se emplaza en una zona rural, sin embargo, el proyecto se ubica en un sistema de alta intervención y baja naturalidad, por la actividad humana principalmente para un uso del suelo agrícola y de extracciones de áridos, no solo circunscribiéndose al terreno sino también a su entorno.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos, desplazamiento entre la zona de extracción y procesamiento y la planta de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.2 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental	<p>Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto.</p> <p>El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.</p> <p>El proyecto no generará alteración en los flujos habituales de transporte, no se obstruirá la conectividad y/o la circulación de los caminos de acceso al emplazamiento del proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos, desplazamiento entre la zona de extracción y procesamiento y la planta de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.3 del ICE.
El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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

Impacto ambiental	<p>Localización y valor ambiental del territorio.</p> <p>El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas. Está ubicado en un terreno intervenido agrícolamente, la cual no posee valor ambiental.</p> <p>El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Está ubicado en un terreno perteneciente a la comuna de Linares, la cual no posee valor ambiental.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p>El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).</p> <p>El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos, desplazamiento entre la zona de extracción y procesamiento y la planta de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.4 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

Por lo anteriormente expuesto, es posible indicar que durante ambas fases del Proyecto no se afectará la localización o el valor ambiental del territorio.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	<p>Valor paisajístico o turístico.</p> <p>La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.</p> <p>El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo residencial.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos, desplazamiento entre la zona de extracción y procesamiento y la planta de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.5 del ICE.
El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	<p>El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.</p> <p>El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 5 y 6 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos, desplazamiento entre la zona de extracción y procesamiento y la planta de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.6. del ICE.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

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

6.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de material árido.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>a) Respecto a las mediciones de biota acuática. <u>Objetivo.</u> Caracterizar el componente biótico acuático del área del proyecto. <u>Impacto ambiental.</u> Modificación de la biota acuática. <u>Componente ambiental.</u> Ecosistema acuático. <u>Dónde se implementa la medida.</u> En las estaciones de muestreo definidas en la línea de Base de biota acuática. Monitoreo hasta el 4to año de funcionamiento. A partir del 5to año, se monitoreará y evaluará con SERNAPESCA las estaciones que requieran implementar rescate y relocalización de fauna íctica. <u>Cuando se implementa la medida.</u> Evaluación semestral. Por toda la fase de operación del proyecto. <u>Cómo se implementa la medida.</u> Ejecución de pesca eléctrica para monitoreo de peces y recolección de macroinvertebrados bentónicos (hasta el 4to año de operación). Ejecución de pesca eléctrica para rescate y relocalización de fauna íctica en categoría de conservación, a partir del 5to año de operación y recolección de macroinvertebrados bentónicos. <u>Control, seguimiento e indicadores de la medida.</u> Se enviará un informe 30 días hábiles concluida la campaña de terreno a la SMA. Se evaluará cambio en el tiempo de la abundancia y/o parámetros comunitarios de la fauna íctica y cambio en el tiempo de la abundancia y/o parámetros comunitarios de la fauna bentónica.</p> <p>b) Mediciones calidad de agua <u>Objetivo.</u> Caracterizar el componente calidad de agua superficial de los ecosistemas acuáticos, en el área del proyecto. <u>Impacto ambiental.</u> Modificación de la calidad de agua <u>Componente ambiental.</u> Ecosistema acuático: Calidad de agua <u>Dónde se implementa la medida.</u> En las estaciones de muestreo definidas en la línea de Base Cuándo se implementa la medida. Evaluación semestral durante la etapa de operación del proyecto. <u>Cómo se implementa la medida.</u> <input type="checkbox"/> Medición de variables registradas in situ: ph, temperatura, conductividad y oxígeno disuelto <input type="checkbox"/> Recolección de agua para análisis de laboratorio de acuerdo a indicadores químicos: sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, turbidez e hidrocarburos: fijos – volátiles –totales. <u>Control, seguimiento e indicadores de la medida.</u> Se enviará un informe 30 días hábiles concluida la campaña de terreno a la SMA. Se evaluará cambio en el tiempo de las variables físico - químicas del agua. Se hace presente que el titular deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) un permiso sectorial específico para la realización de las actividades de Rescate y Relocalización. En dicha solicitud, se deberá informar la RCA correspondiente, en conjunto con todos los antecedentes respecto del Rescate y Relocalización. Todo lo anterior por cuanto como se informó al titular durante el proceso de evaluación, el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 119 le otorga la autorización para realizar extracción de organismos hidrobiológicos sólo en</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	el marco exclusivo del plan de seguimiento de un proyecto sometido al SEIA, no obstante, las actividades de rescate y relocalización requieren de un permiso exclusivamente sectorial que otorga SUBPESCA.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Región del Maule, mediante Oficio Ord. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N°508, de fecha 09 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.1. del ICE.

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 se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema alcantarillado y agua potable.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Se hace presente que el sistema de recolección, de acuerdo a lo establecido en el punto 2 de la Resolución Exenta N° 0092 emitida el 09.01.2015 por Seremi de Salud de la región del Maule, se cuenta con aprobación del proyecto de aguas servidas domésticas particular de actividad industrial y comercial, que corresponde a una fosa séptica con dotación de 150 L/hab/día, para un total de 26 habitantes y con disposición final en drenes de infiltración.</p> <p>En el Anexo 3.02 de la DIA, se adjunta plano de planta de alcantarillado del proyecto del sistema particular de disposición de aguas servidas domésticas de las instalaciones sanitarias.</p> <p>Los lodos generados, serán retirados por una autorizada por la Autoridad Sanitaria para dichos fines, quien dispondrá trasladará y dispondrá dichos lodos, en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>El monitoreo del sistema de aguas servidas será realizado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diariamente: Inspección visual del sistema de tratamiento. <input type="checkbox"/> Cada 2 meses: Limpieza de cámara interceptora de grasa y cortadora de jabón. <input type="checkbox"/> Cada 2 años: Limpieza de la fosa séptica.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 1953, de fecha 26 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.1. del ICE.

6.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.
Condiciones o	Dicha bodega, será de material listo no absorbente y tendrá la capacidad de almacenamiento instantáneo máximo de 1000 Kg ó 1000 L de RESPEL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los envases menores o iguales a 5 Kg ó 5 L, así como los de vidrios, deberán estar en estanterías señalizadas, que indiquen “Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”; las cuales deberán ser de material no absorbente, liso y lavable, cerradas y con barras antivuelco, con un sistema de control de derrames y ventilación para evitar acumulación de gases en su interior.</p> <p>Se contará con un sistema de control de derrames, con una capacidad de contención de 1,2 veces la capacidad del contenedor más grande (200 kg ó 200 L), por lo cual se tendrá una capacidad de contención de 240 Kg ó 240 L. Este sistema de control consiste en materiales absorbentes (arena, palas, tambor vacío, etc.), así como contar con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores en la cantidad adecuada y compatibles con los productos almacenados.</p> <p>La bodega RESPEL consiste en una construcción metálica de 18,92 m², de tipo contenedor marítimo. Las puertas son metálicas abatibles hacia el exterior y ventilación en la parte superior de las paredes. El piso será de Hormigón H-30 y en cada puerta se dispondrá un pretil de plancha de acero de 0,5 m de altura para evitar cualquier fuga de líquidos que pudieran derramarse.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 1953, de fecha 26 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.2. del ICE.

6.2.3. 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	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de extracción de áridos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los datos del número de individuos a capturar por especie se obtuvieron de las densidades, representativas, relativas registradas en las campañas de verano del 2017. Así, las densidades de cada especie son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pleurodema thaul 7,7 individuos/ha; <input type="checkbox"/> Calyptocephalella gayi 1,2 individuos/ha; <input type="checkbox"/> Liolaemus chiliensis 0,2 individuos/ha; <input type="checkbox"/> Liolaemus lemniscatus 0,5 individuos/ha; <input type="checkbox"/> Liolaemus tenuis 2,14 individuos/ha; <input type="checkbox"/> Phylodryas chamissonis 0,2 individuos/ha. <p>Lo anterior de acuerdo a lo detallado en la tabla 2 del Anexo 3.2 del Adenda complementaria. Se espera una captura de ejemplares en una proporción de sexos de 1:1.</p> <p>Para determinar el éxito durante el primer monitoreo de fauna relocalizada se considerarán los siguientes indicadores y rangos de éxito, del Anexo ya señalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Porcentaje de individuos marcados, en relación al número total de ejemplares capturados durante el monitoreo. <input type="checkbox"/> Porcentaje de marcados ausentes, en relación al número de individuos rescatados y marcados que ya no se encuentran en el área de relocalización respecto al total de individuos marcados y relocalizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

Tabla N° 5. Rangos de éxito para rescate y relocalización.

Indicador	Éxito de la medida			
	No exitosa	Poco exitosa	Medio exitosa	Exitosa
Rescate y relocalización				
Porcentaje de especies capturadas	0 - 15	16-29	30 – 49	Mayor a 50
Porcentaje de captura por especie	0 - 9	10-24	25 – 39	Mayor a 40
Porcentaje de sobrevivencia	0 - 9	10 – 29	30 – 59	Mayor a 60
Porcentaje de mortalidad	80<	60 – 79	30 – 59	Menor a 30

Fuente: Tabla 10 del Adenda complementaria.

Se realizará monitoreo para determinar el éxito durante el primer monitoreo de fauna relocalizada se considerarán los siguientes indicadores y rangos de éxito.

- Porcentaje de individuos marcados, en relación al número total de ejemplares capturados durante el monitoreo.
- Porcentaje de marcados ausentes, en relación al número de individuos rescatados y marcados que ya no se encuentran en el área de relocalización respecto al total de individuos marcados y relocalizados.

Tabla N° 6: Rangos de éxito para monitoreo inicial

Indicador	Éxito de la medida			
	No exitosa	Poco exitosa	Medio exitosa	Exitosa
Monitoreo rescate y relocalización				
Porcentaje de individuos marcados	0 – 9	10-29	30 - 49	Mayor a 50
Porcentaje de marcados ausentes	80<	60 – 79	30 - 59	Menor a 30

Fuente: Tabla 11 del Adenda complementaria.

El monitoreo posterior se basará en los atributos ecológicos y de historia de vida (biología reproductiva) de los anfibios y reptiles, planificando un seguimiento a largo plazo (8 años) que incluya al menos tres estaciones reproductivas de la población con el fin de evaluar si se está expresando el potencial reproductivo y por ende si los individuos relocalizados podrían estar insertos en un proceso de establecimiento en el nuevo hábitat. Los parámetros que deberán evaluarse durante los monitoreos son:

- Riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida)
- Abundancia específica de especies
- Diversidad del ensamble: Índice de Simpson, basado en la importancia de las especies más dominantes o el Índice de Shannon-Wiener, basado en la equidad tomando en cuenta el valor de importancia de cada especie.
- Estructura poblacional (Proporción de edad y sexo).

Cronograma de actividades: el plan considera en primer lugar la tramitación y obtención de permiso de captura otorgado por el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG. Posteriormente y previo al inicio de la temporada de extracción y debido a que como método de explotación se contempla generar Zonas de Extracción Anual sobre la superficie a trabajar y por tanto el frente de trabajo avanzará de manera secuencial (ver Figura 9), el rescate se realizará previo al comienzo de las labores de explotación de cada Zonas

	<p>de Extracción Anual y durante toda la etapa de operación del proyecto de cada Zona de Extracción Anual. Las labores de rescate y relocalización se realizarán entre los meses de enero y febrero de cada año, temporada en que las especies de anfibios y reptiles se encuentran activas y fuera de su periodo reproductivo.</p> <p>El detalle de las actividades se encuentra detallada en la tabla 11 del Anexo 3.2 del Adenda complementaria, además de los antecedentes técnicos y formales del PASM.</p>
Pronunciamento del órgano competente	El SAG, región del Maule, mediante Ord. N° 1528, de fecha 25 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.3. del ICE.

6.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de áridos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La modificación de cauce evaluada, que corresponde a un badén de material fluvial en el lecho del río Maule (en adelante badén de acceso), se encuentra ubicada en las coordenadas UTM Norte=6.061.665,55 m, Este=259.054,08 m y Norte=6.061.371,86 m, Este=258.956,49 m, cercanos a la ribera norte y a la sur del río Maule, respectivamente. Ambas coordenadas UTM están referidas al Datum WGS-84, Huso 19 Sur.</p> <p><u>Fase de Construcción:</u> Como se ha señalado, el badén de acceso ejecutará utilizando material fluvial, proveniente de la misma extracción de áridos y material de rechazo (sobre tamaño). En ningún caso se utilizará la capa vegetal (escarpe). El material que conformará el badén se dispondrá por volteo y se compactará solo a través del tráfico de maquinaria pesada sobre este.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> En la etapa de operación, se hace la distinción entre la operación normal y después de eventos de crecida: <ul style="list-style-type: none"> • Operación Normal: durante la etapa de operación, se efectuarán revisiones oculares periódicas del estado del badén de acceso. Se espera que, dado el tránsito sobre este, así como el flujo de agua sobre o a través del badén de acceso, se requiera realizar mantenciones para reponer material arrastrado por el cauce. Dichas mantenciones consistirán en depositar, por volteo, material fluvial en las zonas en que la pérdida de material sea evidente. • Operación después de eventos de crecida: de presentarse eventos de crecida, se dispondrá de maquinaria pesada a fin de eliminar el camino con anticipación. Pasado el evento, y una vez normalizado el caudal, el badén se repondrá. El camino se mantendrá en el álveo durante el período estival y se podrá extender su utilización dependiendo de las condiciones climáticas. </p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Al cierre del proyecto de extracción de áridos, el badén de acceso se eliminará utilizando maquinaria pesada, de forma tal que se restituya en cauce.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la DGA, Región del Maule, mediante Oficio Ord. N° 1437, de fecha 25 de noviembre de 2019, se pronuncia sin observaciones en el marco del mencionado Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM).
Referencia al ICE	Capítulo 10. Punto 10.2.4. del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

para mayores detalles	
-----------------------	--

6.2.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de áridos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los resultados de la modelación permiten determinar los niveles del pelo de agua para cada escenario y en las condiciones con y sin proyecto, además de parámetros propios de un análisis hidráulico, como son: la cota de energía, la velocidad media de escurrimiento, el radio hidráulico, el ancho superficial de escurrimiento, etc.</p> <p>El proponente expone, en el mencionado Anexo, que con la información hidrológica disponible ha permitido estimar caudales de crecida (entre T=2 años y T=100 años). Además se ha podido caracterizar el régimen hidrológico del cauce, obteniendo curvas de variación estaciones de caudales medios mensuales, para probabilidades de excedencia de 60%, 80% y 95% (dichos resultados se detallan en la tabla N° 14 sobre los Caudales de crecida río Maule en zona de proyecto y en la Tabla N° 15 sobre las Curvas de variación estacional de caudales (Qmm en m³/s), ambas presentadas en el Anexo 3.5 del Adenda complementaria.</p> <p>Sigue argumentando, que con las modelaciones hidráulicas realizadas a través del software Hec-Ras han podido mostrar que el escurrimiento en el cauce no se ve perjudicado, teniéndose alturas de escurrimiento levemente menores.</p> <p>De acuerdo a las modelaciones de caudales medios mensuales de probabilidad de excedencia 60%, 80% y 95% y al cálculo de potencialidad de arrastre de sedimento, a través de la fórmula de Meyer-Peter-Miller, se puede concluir que los volúmenes a extraer son fácilmente recuperables por el cauce, teniéndose como capacidad de arrastre potencial anual un volumen de 220.000 m³, para una probabilidad de excedencia del 80%, que es mayor al volumen anual a extraer durante la vida útil del proyecto (170.000 m³), por lo que se espera que los áridos extraídos se recuperen a todos los años.</p> <p>El proyecto de extracción de áridos es viable y su ejecución, de acuerdo a las condiciones descritas, no afectará al cauce ni provocarán cambios en el régimen geomorfológico río Maule en el tramo de estudio.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la DGA, Región del Maule, mediante Oficio Ord. N°1437, de fecha 25 de noviembre de 2019, señala observaciones. Sin perjuicio de lo anterior, estas observaciones no dicen relación al ámbito de su competencia, ni de los requerimientos técnicos y formales del PASM.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.5. del ICE.

6.2.6. Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, según se establece en el artículo 159 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de áridos.
Condiciones o	El proyecto contempla como regularización de cauce una extracción de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

<p>exigencias específicas para su otorgamiento</p>	<p>áridos desde río Maule, la que resulta en un encauzamiento central del río, definida por un polígono irregular.</p> <p>Como se ha señalado, el proyecto evaluado considera la extracción mecanizada de áridos durante una vida útil del proyecto de unos 8 años. El volumen estimado total a extraer es de 1.360.000 m³ (aproximadamente), de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Volumen Mensual: 14.167 m³ <input type="checkbox"/> Volumen Anual: 170.000 m³ <input type="checkbox"/> Volumen Total: 1.360.000 m³ <p>La extracción se desarrollará siguiendo el siguiente criterio:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Se evitará la extracción bajo la cota de fondo del cauce, con la finalidad de no eliminar el acorazamiento natural del cauce, lo que provocaría socavación o arrastre excesivo del material. b) Como pendiente de excavación de mantendrá la pendiente del cauce. c) Se evitará generar focos aislados de excavación. Las zonas de extracción serán franjas de unos 50 metros de ancho, que se explotarán en el sentido inverso al flujo (de aguas abajo a aguas arriba). d) Se generaran taludes laterales en las excavaciones que sean estables, con relaciones H:V de 1:1. e) Aunque el proyecto no contempla generación de rechazos, de producirse estos, se dispondrán de forma longitudinal al cauce o como relleno de excavación. <p>La figura 18 del anexo 3.5 del Adenda complementaria presenta el plan de extracción a ejecutar que se considera igual a un año.</p> <p>Cada una de estas franjas anuales se explotarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de sur a norte (iniciando en la franja más cercana a la ribera izquierda).</p> <p>Cada faja de extracción anual se divide a su vez, en sub-fajas de extracción de 50 metros de ancho aproximado, de forma tal de modificar el cauce, sin alterar significativamente el escurrimiento. Cada sub-faja, se excavará con una profundidad media de 3,16 metros y una pendiente de fondo siguiendo la línea del cauce. Se excavarán en el sentido inverso del flujo (desde aguas abajo hacia aguas arriba) y de norte a sur (desde el centro del cauce hacia la ribera izquierda).</p> <p>Finalmente, se indica al Titular que deberá presentar, ante la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) Regional, los antecedentes sectoriales que le sean exigidos, para el desarrollo de su proyecto.</p>
<p>Pronunciamento del órgano competente</p>	<p>Al respecto la DOH, región del Maule, mediante Oficio Ord. N° 2223, de fecha 26 de noviembre de 2019, se pronuncia con observaciones.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Capítulo 10. Punto 10.2.6. del ICE.</p>

<p>6.2.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA</p>	
<p>Fase del Proyecto a la cual corresponde</p>	<p>Fase de construcción.</p>
<p>Parte, obra o acción a la que aplica</p>	<p>El proyecto contempla construcciones en terrenos rurales.</p>
<p>Condiciones o exigencias</p>	<p>Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 2.10 del Adenda DIA</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

específicas para su otorgamiento	
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N° 1528, de fecha 25 de noviembre de 2019, y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Maule, Ord N° 1298, de fecha 06 de agosto de 2019, se pronuncian conformes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 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: Medio construido.	
Norma	Ley N° 458/1976 y D.S. N° 47/1992, MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC, OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el proyecto solicitará el correspondiente Permiso de Edificación. Además de la autorización en el marco del PASM N° 160. En ese Permiso y posterior Recepción de Obras se verificará el cumplimiento a todas las exigencias de la O.G.U.C.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: General.	
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: General.	
Norma	D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto generará residuos domésticos y sólidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones.	
Norma	D.S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, además de las actividades extractivas y de procesamiento.
Forma de cumplimiento	El proponente solicitará clave para operar con la Ventanilla única, por tanto, se compromete a declarar las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes del presente Proyecto, acorde a lo especificado en el D.S. N° 1/2013 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de reportes periódicos y de inscripción en el RETC. Se mantendrá un registro y se verificará la información declarada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones.	
Norma	D.S. N° 144/61 del MINSAL. 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/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades extractivas y de procesamiento.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

cumplimiento	Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.4 del ICE.
7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas.	
Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Los niveles de emisión en la fase de construcción, operación y cierre se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo 2.01 del Adenda.</p> <p>Se hace presente, que los niveles de ruido proyectados en las diversas actividades de operación en horario nocturno del proyecto superan el nivel de ruido. Por lo que, se implementará la siguiente medida: Barreras acústicas de 3,5 metros de altura cuya materialidad sea de una densidad superior 12 Kg/m³, además estas barreras, no deben presentar fugas en sus uniones en el caso que sean construidas en módulos, en la figura 8 del Anexo 2.1 del Adenda, se detallan las propiedades de las barreras acústicas, dicha barrera deberá estar ubicada en el lugar de descarga de material transportado de la zona de extracción a la zona de proceso, tal como muestra la figura 6, su implementación deberá ser inmediata y tendrá un periodo de instalación de 2 meses. Los vértices de la barrera se encuentran detallados en la figura 6 del Anexo ya singularizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Estudios de Impacto Acústico.</p> <p>Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe de cumplimiento de manera trimestral por el periodo de 1 año y en caso de no cumplimiento se deberán adoptar medidas de mitigación necesaria para dar cumplimiento normativo y se evaluara nuevamente por el periodo de un año de manera trimestral tal y como se presentó en primera instancia.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.5 del ICE

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos.	
Norma	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. 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/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.
Referencia al ICE para	Capítulo 9. Punto 9.2.6 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

mayores detalles	
------------------	--

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.	
Norma	D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 49/2016 del MMA, Plan de Descontaminación para Talca y Maule.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de procesamiento y extracción de áridos.
Forma de cumplimiento	Presentar un plan de compensación de emisiones según lo establecido en el D.S. N° 49 del MMA, dicho plan deberá estar aprobado antes del inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	El plan deberá estar aprobado antes del inicio de la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte.	
Norma	D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y transporte.	
Norma	D.S. N° 298/1994 del MINTRATEL. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas se realizará por transportes autorizados. Cumpliendo con todas las condiciones establecidas por el decreto. Se respetarán los aspectos indicados respecto del tipo de vehículos, rotulación y equipamientos de los mismos, la antigüedad máxima de camiones, carga, acondicionamiento, estiba, descarga y manipulación, prohibiciones e incompatibilidades, exigencias al conductor y al personal de carga y descarga, sistema de comunicación y luz de seguridad cuando corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los camiones involucrados (patente, modelos, revisiones técnicas, características). Documento de autorización para los camiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico.	
Norma	Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.1 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Emisión.	
Norma	D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES. Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción,	Lavado de arenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Se deberá dar cumplimiento a los límites establecidos en la tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de monitoreo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.2 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	D.S. N° 878 del Ministerio de Economía, Fomento y Minería. Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Extracción de áridos.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Medición de parámetros de calidad de agua in situ (temperatura, ph, conductividad y oxígeno disuelto). <input type="checkbox"/> Medición de parámetros de calidad de agua en laboratorio (sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, turbidez, hidrocarburos fijos, volátiles y totales). <input type="checkbox"/> Caracterización general de cada punto de muestreo en cuanto a ancho, velocidad de circulación, profundidad, tipo de sustrato, observaciones generales y fotografías. <input type="checkbox"/> Recolección de macroinvertebrados, mediante una muestra compuesta por 3 réplicas. <input type="checkbox"/> Monitoreo de fauna íctica. <input type="checkbox"/> Monitoreo, rescate y localización de fauna íctica. <input type="checkbox"/> Análisis estadístico como cálculo de índice de condición, entre otros.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de resultados a SUBPESCA y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.3 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. Pérdida de hábitat avifauna	
Impacto asociado	Avifauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evitar diseminación de semillas aramo y otras especies invasivas (semillas de aramo y otras especies invasivas en el área de extracción de material. Prevenir la afectación de los procesos reproductivos de <i>Ardea cocoi</i> mediante la eliminación de la vegetación comúnmente usada por esta especie para nidificar y que esté presente en el área de extracción de áridos).</p> <p>Descripción: Se procederá al despeje de vegetación en el área de extracción de áridos autorizada anualmente por la DOH, antes de la temporada de mayor actividad biológica de flora y fauna. Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar.</p> <p><u>Justificación:</u> Las especies vegetales predominantes en el área de explotación son exóticas: Aromo (<i>Acacia dealbata</i>) y Zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), siendo escasa la presencia de árboles nativos. Al eliminar árboles y vegetación del área del proyecto, se eliminan las condiciones óptimas para que las aves puedan construir sus nidos, por lo que se verán obligadas a desplazarse a otras zonas en busca del lugar propicio para construir sus nidos. Las especies que nidifican en esta zona son de amplia distribución en el país y no se encuentran en categoría de conservación según el Reglamento de clasificación de especies y la Ley de caza.</p> <p>Al mismo tiempo eliminando estas especies de flora invasiva antes de la extracción es posible evitar que, al reproducirse se dispersen las semillas de estas.</p>																																																																								
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Se adjuntan coordenadas del polígono del área de extracción.</p> <p>Tabla N° 7. Coordenadas puntos de monitoreo (UTM-WGS84/H19)</p> <table border="1" data-bbox="544 834 1412 1607"> <thead> <tr> <th>Vértices</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>260305</td><td>6060693</td></tr> <tr><td>B</td><td>259980</td><td>6060780</td></tr> <tr><td>C</td><td>259585</td><td>6060887</td></tr> <tr><td>D</td><td>259332</td><td>6060994</td></tr> <tr><td>E</td><td>258913</td><td>6061199</td></tr> <tr><td>F</td><td>258729</td><td>6061311</td></tr> <tr><td>G</td><td>258495</td><td>6061474</td></tr> <tr><td>H</td><td>258317</td><td>6061543</td></tr> <tr><td>I</td><td>258373</td><td>6061532</td></tr> <tr><td>J</td><td>258493</td><td>6061533</td></tr> <tr><td>K</td><td>258683</td><td>6061519</td></tr> <tr><td>L</td><td>258810</td><td>6061504</td></tr> <tr><td>M</td><td>258779</td><td>6061411</td></tr> <tr><td>N</td><td>259254</td><td>6061254</td></tr> <tr><td>O</td><td>259838</td><td>6061112</td></tr> <tr><td>P</td><td>259863</td><td>6061187</td></tr> <tr><td>Q</td><td>259749</td><td>6061332</td></tr> <tr><td>R</td><td>259625</td><td>6061350</td></tr> <tr><td>S</td><td>259519</td><td>6061338</td></tr> <tr><td>T</td><td>259578</td><td>6061503</td></tr> <tr><td>U</td><td>259629</td><td>6061486</td></tr> <tr><td>V</td><td>259960</td><td>6061066</td></tr> <tr><td>W</td><td>260365</td><td>6060914</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla adjunta en la respuesta a la observación 4.2.2 del Adenda complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> La tala y despeje de vegetación será realizada por una cuadrilla de trabajadores, equipados con hachas y motosierras. La tala se realizará en base al cronograma de explotación del área, según las etapas planteadas para cada año.</p> <p>A fin de evitar la nidificación de avifauna en los lugares que será intervenidos por el proyecto, en el período previo al inicio de la época de nidificación de las aves, y en particular de la especie <i>Ardea cocoi</i> (Garza cuca). Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar. Según los resultados de la línea de base de flora y vegetación, las formaciones vegetales a ser cortadas no requieren de la elaboración de permisos ambientales para su intervención pues no constituyen bosque de acuerdo con la legislación vigente.</p>	Vértices	Este (m)	Norte (m)	A	260305	6060693	B	259980	6060780	C	259585	6060887	D	259332	6060994	E	258913	6061199	F	258729	6061311	G	258495	6061474	H	258317	6061543	I	258373	6061532	J	258493	6061533	K	258683	6061519	L	258810	6061504	M	258779	6061411	N	259254	6061254	O	259838	6061112	P	259863	6061187	Q	259749	6061332	R	259625	6061350	S	259519	6061338	T	259578	6061503	U	259629	6061486	V	259960	6061066	W	260365	6060914
Vértices	Este (m)	Norte (m)																																																																							
A	260305	6060693																																																																							
B	259980	6060780																																																																							
C	259585	6060887																																																																							
D	259332	6060994																																																																							
E	258913	6061199																																																																							
F	258729	6061311																																																																							
G	258495	6061474																																																																							
H	258317	6061543																																																																							
I	258373	6061532																																																																							
J	258493	6061533																																																																							
K	258683	6061519																																																																							
L	258810	6061504																																																																							
M	258779	6061411																																																																							
N	259254	6061254																																																																							
O	259838	6061112																																																																							
P	259863	6061187																																																																							
Q	259749	6061332																																																																							
R	259625	6061350																																																																							
S	259519	6061338																																																																							
T	259578	6061503																																																																							
U	259629	6061486																																																																							
V	259960	6061066																																																																							
W	260365	6060914																																																																							

	<u>Oportunidad:</u> La tala de árboles debe realizarse antes de comenzar la temporada de nidificación de aves, por lo tanto, esta debe ser realizada entre los meses de mayo a julio de cada año que dure la vida útil del proyecto, ya que existen aves que comienzan a nidificar desde agosto en adelante. Esta época coincide con el periodo de mayor actividad biológica de la flora que se pretende evitar su dispersión.
Indicador que acredite su cumplimiento	Las actividades de extracción no podrán comenzar hasta verificar el despeje de árboles y vegetación de las áreas comprendidas para cada etapa del proyecto. A inicios de septiembre se corroborará con una campaña de terreno de un especialista, que la totalidad de la vegetación que pudiera ser utilizada para la nidificación presente en el área de intervención del proyecto se encuentra cortada, y por lo tanto la inexistencia de nidos.
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe 30 días posterior a la actividad de despeje de vegetación a la SMA y al SAG, región del Maule. Informe de campaña de terreno, realizada por especialista de avifauna.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.1. del ICE.

8.2. Tala de árboles y despeje de vegetación como medida obligatoria.																						
Impacto asociado	Flora																					
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.																					
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar diseminación de semillas aramo y otras especies invasivas (semillas de aramo y otras especies invasivas en el área de extracción de material. Prevenir la afectación de los procesos reproductivos de <i>Ardea cocoi</i> mediante la eliminación de la vegetación comúnmente usada por esta especie para nidificar y que esté presente en el área de extracción de áridos).</p> <p><u>Descripción:</u> Se procederá al despeje de vegetación en el área de extracción de áridos autorizada anualmente por la DOH, antes de la temporada de mayor actividad biológica de flora y fauna.</p> <p>Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar.</p> <p><u>Justificación:</u> Las especies vegetales predominantes en el área de explotación son exóticas: Aromo (<i>Acacia dealbata</i>) y Zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), siendo escasa la presencia de árboles nativos. Al eliminar árboles y vegetación del área del proyecto, se eliminan las condiciones óptimas para que las aves puedan construir sus nidos, por lo que se verán obligadas a desplazarse a otras zonas en busca del lugar propicio para construir sus nidos. Las especies que nidifican en esta zona son de amplia distribución en el país y no se encuentran en categoría de conservación según el Reglamento de clasificación de especies y la Ley de caza.</p> <p>Al mismo tiempo eliminando estas especies de flora invasiva antes de la extracción es posible evitar que, al reproducirse se dispersen las semillas de estas.</p>																					
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se adjuntan coordenadas del polígono del área de extracción.</p> <p>Tabla N° 8. Coordenadas puntos de monitoreo (UTM-WGS84/H19)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértices</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>260305</td> <td>6060693</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>259980</td> <td>6060780</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>259585</td> <td>6060887</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>259332</td> <td>6060994</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>258913</td> <td>6061199</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>258729</td> <td>6061311</td> </tr> </tbody> </table>	Vértices	Este (m)	Norte (m)	A	260305	6060693	B	259980	6060780	C	259585	6060887	D	259332	6060994	E	258913	6061199	F	258729	6061311
Vértices	Este (m)	Norte (m)																				
A	260305	6060693																				
B	259980	6060780																				
C	259585	6060887																				
D	259332	6060994																				
E	258913	6061199																				
F	258729	6061311																				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	G	258495	6061474
	H	258317	6061543
	I	258373	6061532
	J	258493	6061533
	K	258683	6061519
	L	258810	6061504
	M	258779	6061411
	N	259254	6061254
	O	259838	6061112
	P	259863	6061187
	Q	259749	6061332
	R	259625	6061350
	S	259519	6061338
	T	259578	6061503
	U	259629	6061486
	V	259960	6061066
	W	260365	6060914
	Fuente: Tabla adjunta en la respuesta a la observación 4.2.2 del Adenda complementaria.		
	<p>Forma: La tala y despeje de vegetación será realizada por una cuadrilla de trabajadores, equipados con hachas y motosierras. La tala se realizará en base al cronograma de explotación del área, según las etapas planteadas para cada año.</p> <p>A fin de evitar la nidificación de avifauna en los lugares que será intervenidos por el proyecto, en el período previo al inicio de la época de nidificación de las aves, y en particular de la especie <i>Ardea cocoi</i> (Garza cuca). Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar. Según los resultados de la línea de base de flora y vegetación, las formaciones vegetales a ser cortadas no requieren de la elaboración de permisos ambientales para su intervención pues no constituyen bosque de acuerdo con la legislación vigente.</p> <p>Oportunidad: La tala de árboles debe realizarse antes de comenzar la temporada de nidificación de aves, por lo tanto, esta debe ser realizada entre los meses de mayo a julio de cada año que dure la vida útil del proyecto, ya que existen aves que comienzan a nidificar desde agosto en adelante. Esta época coincide con el periodo de mayor actividad biológica de la flora que se pretende evitar su dispersión.</p>		
Indicador que acredite su cumplimiento	Las actividades de extracción no podrán comenzar hasta verificar el despeje de árboles y vegetación de las áreas comprendidas para cada etapa del proyecto. A inicios de septiembre se corroborará con una campaña de terreno de un especialista, que la totalidad de la vegetación que pudiera ser utilizada para la nidificación presente en el área de intervención del proyecto se encuentra cortada, y por lo tanto la inexistencia de nidos.		
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe 30 días posterior a la actividad de despeje de vegetación a la SMA y al SAG, región del Maule. Informe de campaña de terreno, realizada por especialista de avifauna.		
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.2. del ICE.		

8.3. Charlas de inducción.

Impacto asociado	Componente arqueológico
------------------	-------------------------

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Indicar los procedimientos a seguir en caso de hallazgo</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada extracción de áridos según las “sub-franjas” de 50 metros. Además, se remitirán los informes de la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales a más tardar 15 días después de la realización de la charla, que incluirá entre otros:</p> <ol style="list-style-type: none"> Contenidos de la inducción. Constancia de asistentes y firmas. Resumen de sus comentarios, observaciones y preguntas. <p><u>Justificación:</u></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo antes del inicio de cada extracción de áridos según las “sub-franjas” de 50 metros.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de cada extracción de áridos según las “sub-franjas” de 50 metros</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Remitir los informes de la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales a más tardar 15 días después de la realización de la charla, que incluirá entre otros:</p> <ol style="list-style-type: none"> Contenidos de la inducción. Constancia de asistentes y firmas. Resumen de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	Informes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.3. del ICE.

8.4. Vialidad.	
Impacto asociado	Vialidad adyacente
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> Instalar báscula de pesaje según lo indicado, dando por atendido el requerimiento. Regularización de Acceso ante la Dirección de Vialidad. En concreto y según normativa vigente, el proceso consta de las siguientes etapas: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de Factibilidad. - Elaboración, ingreso, revisión y aprobación del Proyecto de Ingeniería del Acceso. - Ejecución de la obra (proyecto aprobado). - Recepción de la obra y autorización del acceso por parte de la Dirección de Vialidad. Presentar la “Declaración de Transito” del proyecto, que detalla la cantidad y frecuencia de camiones que se estiman circulen en virtud del proyecto. Esto permite dimensionar el efecto de la actividad sobre la infraestructura existente. Restricción de peso y dimensiones: Debido a que las rutas de acceso y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>salida entre la planta de áridos y la Ruta 5 no poseen estructuras viales que limiten el tonelaje de circulación (como puentes de madera, por ejemplo), la restricción de peso y dimensiones de los camiones se acoge entonces al Decreto N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Dicho decreto otorga la posibilidad de trasladar cargas hasta 45 toneladas de peso bruto total (Se adjunta Decreto en los Anexos).</p> <p>Medidas de protección y mantención de la infraestructura: sobre conservación periódica del camino K-645, el cual según se informa por parte de la Dirección de Vialidad. Este proyecto de licitación pública le otorgará al camino a corto plazo un estándar óptimo en cuando a estructura y elementos de seguridad tipo demarcación, tachas y señalética.</p>
Forma de control y seguimiento	Medios de verificación disponibles para futuras fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.4. del ICE.

8.5. Ocurrencia de derrames o cualquier otro tipo de incidente que puedan afectar a las aguas del río Maule.	
Impacto asociado	Aguas superficiales
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se instalará un monolito indicando franja a explotar visible a 200 m y se compromete a reemplazarlo en caso de crecidas. Registro fotográfico de lo implementado con coordenadas sobre los vértices e intermedio. En caso de ser necesario por visualización de estos.
Forma de control y seguimiento	Medios de verificación disponibles para futuras fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.5. del ICE.

8.6. Programa de control de contingencia.	
Impacto asociado	Sustancia, residuo y emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Programa de control de contingencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se debe presentar un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. El cual deberá considerar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas, u otras, el cual deberá considerar la respectiva normativa aplicable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes del programa de control de contingencia.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. Punto 11.2.6. del ICE.

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

9.1. Monitoreo Acústico Trimestral																		
Impacto asociado	Ruido																	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.																	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar mediciones de campo en todos los receptores identificados como sensibles utilizando tanto para la medición como para la evaluación lo descrito en el DS N°38/11 MMA.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien la modelación entrega un cumplimiento normativo en la etapa de operación es fundamental determinar a través de mediciones de campo, que estas medidas sean suficientes para asegurar así el cumplimiento del DS 38/11 MMA.</p>																	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las coordenadas para realizar el monitoreo se detallan a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 9. Coordenadas monitoreo de ruido.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">R1</td> <td>6062739 N</td> </tr> <tr> <td>259534 E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R2</td> <td>6062753 N</td> </tr> <tr> <td>259252 E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R3</td> <td>6062804 N</td> </tr> <tr> <td>259096 E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R4</td> <td>6062838 N</td> </tr> <tr> <td>258287 E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R5</td> <td>6061237 N</td> </tr> <tr> <td>258097 E</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 12 del Adenda complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Ajustándose a la metodología descrita en el DS N°38/11 MMA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Frecuencia: 1 vez al trimestre. Duración: 1 año, este compromiso se debe realizar una vez el proyecto se encuentre en plena operación.</p>	Nombre	Coordenadas	R1	6062739 N	259534 E	R2	6062753 N	259252 E	R3	6062804 N	259096 E	R4	6062838 N	258287 E	R5	6061237 N	258097 E
Nombre	Coordenadas																	
R1	6062739 N																	
	259534 E																	
R2	6062753 N																	
	259252 E																	
R3	6062804 N																	
	259096 E																	
R4	6062838 N																	
	258287 E																	
R5	6061237 N																	
	258097 E																	
Indicador que acredite su cumplimiento	Cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA.																	
Forma de control y seguimiento	Se deberá presentar a la autoridad competente el informe de cumplimiento de manera trimestral por el periodo de 1 año y en caso de no cumplimiento se deberán adoptar medidas de mitigación necesaria para dar cumplimiento normativo y se evaluara nuevamente por el periodo de un año de manera trimestral tal y como se presentó en primera instancia.																	
Referencia al ICE para	Capítulo 11.1. Punto 11.1.1. del ICE.																	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

mayores detalles	
------------------	--

9.2. Mantenimiento Camino Público K-645.	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar la transitabilidad de usuarios por camino público K-645. <u>Descripción:</u> Se cumplirá con requerimientos viales. <u>Justificación:</u> La mantención del camino, logrará mejorar la transitabilidad de la ruta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ruta K-645, entre Dm. 4+270 y Dm. 8+500. <u>Forma:</u> Se recuperarán elementos que brindan estándar a la ruta (Señalización Vial Vertical, etc.) en el Proyecto de Acceso de la Planta, que será presentado a la Dirección de Vialidad para su aprobación pertinente. Una vez aprobado el proyecto, Vialidad podrá autorizar las obras y se ejecutarán dentro de los plazos que esa Dirección determine. <u>Oportunidad:</u> Una vez que la Dirección de Vialidad estime conveniente autorizar la intervención propuesta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro fotográfico de la medida, cual estará disponible para fiscalización en la planta de procesamiento
Forma de control y seguimiento	Se controlarán, seguirán e informarán los hitos del proceso de aprobación del proyecto ante la Dirección de Vialidad (Indicador “CUMPLE / NO CUMPLE”). Los hitos son: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de Factibilidad. - Obtención de Factibilidad. - Ingreso Proyecto Vial. - Aprobación Proyecto. - Inicio de las Obras. - Recepción de las Obras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.2. del ICE.

9.3. Mantenimiento intersección de rutas K-645 con K-639.	
Impacto asociado	Mantener adecuada visibilidad de usuarios que se enfrentan al cruce, para generar la decisión de giro de manera segura y en menor tiempo en comparación a una situación de baja visibilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre. Transporte productivo del proyecto entre planta de áridos y Ruta 5.
Objetivo, descripción y justificación	Disminuir tiempo de traslado mediante la disminución del tiempo de espera en intersección, manteniendo estándar de señales y visibilidad (roce y limpieza de faja) de cruce entre rutas K-645 y K-639.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ruta K-645, Dm 8+500; Ruta K-639, Dm. 0+385. <u>Forma:</u> Una vez al año, en la medida que la Dirección de Vialidad estime conveniente autorizar la intervención propuesta. <u>Oportunidad:</u> Se recuperarán elementos de señalización vial vertical, se realizará limpieza manual de faja vial y roce a vegetación que merme visibilidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se controlarán, seguirán e informarán las mantenciones programadas una vez al año (Indicador “CUMPLE / NO CUMPLE”).
Forma de control y	Se controlarán, seguirán e informarán las mantenciones programadas una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

seguimiento	vez al año (Indicador “CUMPLE / NO CUMPLE”).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.3. del ICE.

9.4. Regularización de acceso vial.	
Impacto asociado	Transitabilidad de usuarios por camino público K-645 y accesibilidad a planta de áridos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Regularizar la geometría y los elementos de seguridad vial que corresponden, mediante la presentación, seguimiento, aprobación y ejecución de un Proyecto de Acceso ante la Dirección de Vialidad.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán elementos de seguridad vial del acceso.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de los elementos de seguridad vial del acceso permitirá mejorar la transitabilidad de los vecinos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ruta K-645, Dm. 4+270.</p> <p><u>Forma:</u> Se presentará ante la Dirección de Vialidad el Proyecto de Acceso de la Planta. Una vez aprobado el proyecto, Vialidad podrá autorizar las obras y se ejecutarán dentro de los plazos que esa Dirección determine.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez que la Dirección de Vialidad apruebe el proyecto de acceso y autorice su ejecución.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro fotográfico de la medida, cual estará disponible para fiscalización en la planta de procesamiento.
Forma de control y seguimiento	<p>Se controlarán, seguirán e informarán los hitos del proceso de aprobación del proyecto ante la Dirección de Vialidad (Indicador “CUMPLE / NO CUMPLE”).</p> <p>Los hitos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de Factibilidad. - Obtención de Factibilidad. - Ingreso Proyecto Vial. - Aprobación Proyecto. - Inicio de la Obras. - Recepción de las Obras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.4. del ICE.

9.5. Plantación cortina vegetal perimetral.	
Impacto asociado	Despeje de vegetación del área de extracción
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Cortina vegetacional y eliminación en el área de extracción.</p> <p><u>Descripción:</u> Mediante la plantación de una cortina vegetal con especies nativas en el límite de la propiedad donde se ubica la planta de procesamiento de áridos, compuesta por 3 líneas dispuestas en tres bolillos, a un distanciamiento de 1,5 metros, con una composición compuesta en un 60 % Quillay, 20% Maitén, 10% boldo y 10% naranjillo. Anualmente se deben reponer ejemplares muertos, enfermos y con mala forma.</p> <p><u>Justificación:</u></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	La medida propuesta, logrará compensar la eliminación de vegetación en el área de extracción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Perímetro del área de procesamiento. <u>Forma:</u> Mediante la plantación de una cortina vegetal con especies nativas en el límite de la propiedad donde se ubica la planta de procesamiento de áridos, compuesta por 3 líneas dispuestas en tres bolillos, a un distanciamiento de 1,5 metros, con una composición compuesta en un 60 % Quillay, 20% Maitén, 10% boldo y 10% naranjillo. Anualmente se deben reponer ejemplares muertos, enfermos y con mala forma. <u>Oportunidad:</u> Después de las primeras lluvias efectivas en el primer invierno después de la aprobación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Monitoreo anual por 3 años evaluando sobrevivencia, altura, diámetro y estado fitosanitario. Al final de los 3 años al menos el 80 % de la plantación debe estar viva, sana, buena forma y con una altura media de 1,8 metros.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo anual por 3 años evaluando sobrevivencia, altura, diámetro y estado fitosanitario. Al final de los 3 años al menos el 80 % de la plantación debe estar viva, sana, buena forma y con una altura media de 1,8 metros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.5. del ICE.

9.6. Medidas de protección de Ardea cocoi (garza cuca).	
Impacto asociado	Avifauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir la afectación de los procesos reproductivos de Ardea cocoi mediante la eliminación de la vegetación comúnmente usada por esta especie para nidificar y que esté presente en el área de extracción de áridos. <u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar. <u>Justificación:</u> Mediante el monitoreo inicial, se podrá conocer los potenciales sitios de anidamiento de la garza, que estén presente en el área de extracción de áridos, para cortar la vegetación de altura en donde las aves potencialmente pudieran nidificar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de intervención del proyecto. <u>Forma:</u> A fin de evitar la nidificación de avifauna en los lugares que será intervenidos por el proyecto, en el período previo al inicio de la época de nidificación de las aves, y en particular de la especie Ardea cocoi (Garza cuca). Se realizará un monitoreo inicial que permita determinar los potenciales sitios de anidamiento de la garza cuca en el área del proyecto y georreferenciarlos, para luego proceder a cortar la vegetación de altura en la que las aves potencialmente pudieran nidificar. Según los resultados de la línea de base de flora y vegetación, las formaciones vegetales a ser cortadas no requieren de la elaboración de permisos ambientales para su intervención pues no constituyen bosque de acuerdo con la legislación vigente. <u>Oportunidad:</u> La corta de la vegetación deberá efectuarse entre los meses de febrero y agosto, periodo en el cual Ardea cocoi no se encuentra nidificando.
Indicador que acredite su cumplimiento	A inicios de septiembre se corroborará con una campaña de terreno de un especialista en avifauna, que la totalidad de la vegetación que pudiera ser utilizada para la nidificación presente en el área de intervención del proyecto se encuentra cortada, y por lo tanto la inexistencia de nidos.
Forma de control y	Informe de campaña de terreno, realizada por especialista de avifauna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

seguimiento	
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.7. del ICE.

9.7. Delimitación de zona de exclusión.	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir la intervención de hábitats de <i>Calyptocephalella gayi</i> (Rana chilena).</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalará señalética alusiva a la protección de las especies, se delimitará físicamente el sector con banderolas visibles a los operadores y se capacitará a los operadores de maquinaria sobre la importancia del respetar esta exclusión en todo momento.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante la señalética, se logrará proteger especies.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área ribereña del río Maule, ubicada el sur del polígono de intervención del río.</p> <p><u>Forma:</u> El área de intervención del proyecto ha sido ajustada de tal forma de excluir el sector ribereño en el cual la Rana chilena ha sido detectada. A fin de que esta exclusión se cumpla, se instalará señalética alusiva a la protección de las especies, se delimitará físicamente el sector con banderolas visibles a los operadores y se capacitará a los operadores de maquinaria sobre la importancia del respetar esta exclusión en todo momento. Adicionalmente, se prohibirá el ingreso de personas ajenas al proyecto a los sectores ribereños que forman parte de la concesión.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la explotación de áridos considerada en el proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>10 días antes del inicio de la explotación se verificará la presencia de la señalética mediante un registro fotográfico de la misma y su ubicación en un mapa. Se llevará un registro de la capacitación de los operadores de maquinaria al respecto de esta medida ambiental.</p> <p>Mensualmente se verificará la permanencia y buen estado de la señalización y la ejecución de capacitaciones a los operadores recientemente contratados. Se llevará un control bimensual del estado del área de exclusión, reportado al SEA toda intervención del área, ya sea accidental por parte del proyecto, o por personas o maquinaria ajenas a él.</p>
Forma de control y seguimiento	Bitácora de registro fotográfico de la medida implementada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. Punto 11.1.8. del ICE.

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1 Derrame de combustibles, aceites u otras sustancias	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de extracción y procesamiento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar mantenimiento preventivo a las maquinarias. No se hará carga de combustible en zona de extracción. Se contratará servicio externo para carga de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>combustibles, fuera del área de extracción de áridos.</p> <p>En caso de advertir fugas de aceite en motor o líquidos hidráulicos, el operador deberá detener el vehículo e informar a la jefatura correspondiente, para solicitar su mantenimiento inmediata.</p> <p>No se almacenarán sustancias peligrosas, combustibles u otros similares en zona de extracción de áridos.</p> <p>No se utilizarán sustancias peligrosas en el proceso de extracción de áridos.</p> <p>En el caso de los productos utilizados para la mantención y aseo de instalaciones, se deberán mantener en sus envases originales y en sitios habilitados para su almacenamiento.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Mantener registro de mantención de maquinarias.</p> <p>Inspección de la integridad de los envases que contienen productos para mantención y aseo, antes de su almacenamiento como residuos peligrosos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si se produce un derrame accidental de combustible, aceites u otras sustancias desde el equipo, se deberá informar al supervisor directo. <input type="checkbox"/> En caso de advertir fugas en el sistema hidráulico del equipo o maquinaria, en algún momento de la jornada laboral, la maquinaria o el equipo no podrán ser operados, el objetivo es evitar derrames en los cursos de agua. <input type="checkbox"/> Se deberá aislar las fugas utilizando accionamientos, herramientas, maquinarias y equipos convenientes. <input type="checkbox"/> Se deberá contener el derrame por los medios más adecuados según el caso (arena, material absorbente, etc.) evitando que el derrame ingrese a cursos de agua, retirando el material contaminado y almacenarlo en recipiente adecuado (tambor u otro recipiente similar). <input type="checkbox"/> Delimitar y señalizar el área del derrame. <input type="checkbox"/> Impedir el ingreso al área del derrame a toda persona ajena a las acciones a ejecutar. Solo se permite el ingreso al personal que cuente con los elementos de protección personal asignados. <input type="checkbox"/> Si el derrame se produce sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo contaminada, reemplazándolas por las capas necesarias. <input type="checkbox"/> El jefe de planta será el responsable de las medidas inmediatas. <p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disponer adecuadamente el material utilizado para la contención del derrame o suelo contaminado, en contenedores cerrados. <input type="checkbox"/> Solicitar el retiro de material utilizado para la contención del derrame o suelo contaminado, a una empresa externa autorizada para estos servicios. <input type="checkbox"/> Registro de retiro del material de contención o suelo contaminado, por empresa externa autorizada para estos fines. <p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tras la emergencia ocurrida, el gerente, el jefe de planta y el encargado de prevención de riesgos, se deberán reunir para determinar las causas que provocaron el accidente. <input type="checkbox"/> Actualizar el plan de contingencia existente, de ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se deberán seguir las recomendaciones que pudieran entregar los organismos públicos competentes. <input type="checkbox"/> Las emergencias deberán quedar registradas en informes de investigación. <input type="checkbox"/> El indicador de cumplimiento es aplicar el procedimiento de respuesta al 100% de los eventos que puedan ocurrir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA. Anexo 1.16 de la Adenda. Anexo 1.1. de la Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.

10.1.2. Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prohibición de fumar en sectores no autorizados. <input type="checkbox"/> Precaución en el uso y almacenamiento de combustible. <input type="checkbox"/> Mantención del patio y alrededores despejados de basura y materiales inflamables. <input type="checkbox"/> Realizar mantenciones programadas a los equipos y herramientas. <input type="checkbox"/> Los lugares de trabajo y vehículos deberán poseer equipos de extinción de incendios portátiles certificados. <input type="checkbox"/> Los trabajadores deberán realizar curso de manejo de extintores, certificado por persona autorizada. <input type="checkbox"/> Se prohíbe hacer fuego en la zona de extracción de áridos. <input type="checkbox"/> Se contará con programa de capacitación de manejo de extintores, la cual será revisado al menos 1 vez al año. <input type="checkbox"/> Las capacitaciones serán realizadas a todos los trabajadores del proyecto, la que incluirá curso de manejo de extintores, de forma teórica y práctica. El curso será impartido y certificado por persona capacitada. <input type="checkbox"/> Se contará con programa de mantención de cortafuegos, el cual será revisado al menos 1 vez al año. Además, se realizarán mantenciones periódicas a los cortafuegos que puedan existir, equipos, herramientas y extintores. <input type="checkbox"/> Se implementarán letreros de prohibición de fumar en sectores no autorizados, agregando al menos 8 letreros con indicación expresa “no fumar”, localizados en el acceso y salida de la planta, y aun costado de la puerta de acceso a los servicios higiénicos, comedor, bodegas de residuos, taller mecánico, entre otros y a un costado de la planta de procesamiento de áridos; letreros de “precaución en el uso y almacenamiento de combustible” y “se prohíbe hacer fuego en la zona de extracción de

	<p>áridos”, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se realizará mantención del patio y alrededores despejados de basura y materiales inflamables. <input type="checkbox"/> Los lugares de trabajo y vehículos deberán poseer equipos de extinción de incendios portátiles certificados, en cantidad suficiente según necesidad. <p><u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si hay maquinarias o vehículos en el sector, deberán prestar apoyo para el control del incendio. Si las condiciones no lo permiten se deberán trasladar los vehículos y maquinarias a la zona de seguridad. <input type="checkbox"/> Los trabajadores deben evacuar el sector y trasladarse a la zona de seguridad. <input type="checkbox"/> Se debe dar aviso al personal a través de radio o sirenas de emergencia, y suspender de forma inmediata las labores. <p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normalizada la emergencia se evaluará la necesidad de reforzar o reconstruir la infraestructura de la zona. <input type="checkbox"/> En base a la experiencia se modificará el plan de emergencias, agregando, sustituyendo o eliminando acciones o medidas para implementar. <p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin acciones o medidas.
Forma de control y seguimiento	<p>Poseer registros de las mantenciones de los equipos y máquinas.</p> <p>Poseer registro de la mantención de los equipos de extinción de equipos portátiles.</p> <p>Poseer registro de charla “Precaución y actuación frente a incendios”.</p> <p>Poseer registro de capacitación “uso y manejo de extintores”.</p> <p>Verificación de que todo personal nuevo que ingrese a la planta cuente con la capacitación de uso y cuidado de los sistemas de combate de incendios.</p> <p>Copia del programa de capacitaciones actualizado.</p> <p>Copia de certificado del capacitador que imparta el curso de manejo de extintores.</p> <p>Copia del registro de asistencia y fotografías de capacitación “uso y manejo de extintores”, actualizado.</p> <p>Copia del programa de mantención de cortafuegos actualizado.</p> <p>Copia de los registros de mantenciones a cortafuegos, equipos, máquinas y extintores.</p> <p>Instalación y mantención periódica de letreros de prevención y emergencia de incendios, de al menos 8 letreros con indicación expresa “no fumar”, localizados en el acceso y salida de la planta, y aun costado de la puerta de acceso a los servicios higiénicos, comedor, bodegas de residuos, taller mecánico, entre otros y a un costado de la planta de procesamiento de áridos, letreros de “precaución en el uso y almacenamiento de combustible” y “se prohíbe hacer fuego en la zona de extracción de áridos” y se prohíbe hacer fuego en la zona de procesamiento de áridos”, entre otros.</p> <p>Mantener el correcto funcionamiento del sitio de almacenamiento y eliminación de residuos.</p> <p>Demarcar y dar a conocer a todos los trabajadores, las zonas de seguridad del proyecto.</p>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En caso de amago de incendio del vehículo, se deberá controlar con el extintor correspondiente. Si no es suficiente comunicar al administrativo de obra quién deberá solicitar la presencia de bomberos. <input type="checkbox"/> En caso de incendio declarado de vegetación, el trabajador deberá comunicarse con el administrativo de obra, quien deberá solicitar la presencia de Conaf. <input type="checkbox"/> Si hay maquinarias o vehículos en el sector, deberán prestar apoyo para el control del incendio. Si las condiciones no lo permiten se deberán trasladar los vehículos y maquinarias a la zona de seguridad. <input type="checkbox"/> Los trabajadores deben evacuar el sector y trasladarse a la zona de seguridad. <input type="checkbox"/> Se debe dar aviso al personal a través de radio o sirenas de emergencia, y suspender de forma inmediata las labores. <p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normalizada la emergencia se evaluará la necesidad de reforzar o reconstruir la infraestructura de la zona. <input type="checkbox"/> En base a la experiencia se modificará el plan de emergencias, agregando, sustituyendo o eliminando acciones o medidas para implementar. <p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin acciones o medidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA. Anexo 1.16 de la Adenda. Anexo 1.1. de la Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.

10.1.3. Afectación de recursos hídricos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> No se almacenará ningún tipo de combustible, residuos y sustancias peligrosas en la zona de extracción. <input type="checkbox"/> Se contratará el servicio externo de abastecimiento de combustibles. <input type="checkbox"/> El abastecimiento de combustible se realizará fuera de la zona de extracción. <input type="checkbox"/> Las zonas de extracción se definirán previo al inicio de las operaciones. <input type="checkbox"/> No se harán excavaciones, solo movimiento de material necesario para hacer caminos y accesos a las zonas de extracción. <input type="checkbox"/> La instalación de los servicios higiénicos se realizará conforme a la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Copia de factura de carga de combustible externa. Autorización sanitaria de servicios higiénicos. Registro fotográfico de la demarcación de la zona de extracción
Acciones o medida a implementar para	<u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

controlar la emergencia	<p>Afloramiento de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Detener las actividades de construcción. <input type="checkbox"/> En caso de afloración de agua, se deberá excavar una zanja por el costado de la zona afectada que la conecte con el cauce del río. <input type="checkbox"/> En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su cauce natural, se deberá construir un pozo de absorción. <input type="checkbox"/> Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades de construcción <p>Derrames</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Detener las actividades de construcción. <input type="checkbox"/> Identificar la sustancia derramada y determinar el área de influencia, duración, magnitud e impactos ambientales. <input type="checkbox"/> Dar aviso a la autoridad competente. <p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normalizada la emergencia se evaluará la necesidad de reforzar o reconstruir la infraestructura de la zona. <input type="checkbox"/> En caso de derrames: Evaluar los efectos en las aguas superficiales y/o subterráneas mediante el monitoreo de agua <input type="checkbox"/> En base a los requerimientos de la autoridad competente, se <input type="checkbox"/> realizará un programa de medidas de descontaminación de la zona afectada <input type="checkbox"/> En base a la experiencia se modificará el plan de emergencias, agregando, sustituyendo o eliminando acciones o medidas <input type="checkbox"/> para implementar. <p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin acciones o medidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA. Anexo 1.16 de la Adenda. Anexo 1.1. de la Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.

10.1.4. Contaminación en zona de procesamiento por contaminantes físicos, químicos o biológicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> No se intervendrá zonas no autorizadas. <input type="checkbox"/> Se colocará señalética con las indicaciones de trabajo para la planta de procesamiento. <input type="checkbox"/> Se definirá previamente la zona de intervención para evitar <input type="checkbox"/> movimientos innecesarios del cauce del río. <input type="checkbox"/> No se descargará material en el suelo ni en cauce del río. <input type="checkbox"/> No se almacenará ningún tipo de combustible o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<p>sustancias</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> peligrosas. <input type="checkbox"/> El abastecimiento de combustible se realizará fuera de la zona de extracción. <input type="checkbox"/> Se mantendrán los vehículos y maquinarias con sus respectivas mantenciones. <input type="checkbox"/> Las mantenciones se realizarán fuera de la empresa. <input type="checkbox"/> La instalación de los servicios higiénicos se realizará conforme a la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	<p>Poseer registro fotográfico de los lugares de la zona de extracción.</p> <p>Registros de mantenciones preventivas de vehículos.</p> <p>Autorización sanitaria de servicios higiénicos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si aumenta el caudal del río se deberá trasladar las máquinas y vehículos a la zona de seguridad. <input type="checkbox"/> Las actividades de construcción se normalizarán cuando las lluvias hayan terminado. Esta decisión será tomada en <input type="checkbox"/> conjunto por el gerente, Prevencionista de riesgos y el jefe de planta. <p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normalizada la emergencia se evaluará la necesidad de reforzar o reconstruir la infraestructura de la zona. <input type="checkbox"/> En base a la experiencia se modificará el plan de emergencias, agregando, sustituyendo o eliminando acciones o medidas para implementar. <p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin acciones o medidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1.6 de la DIA.</p> <p>Anexo 1.16 de la Adenda.</p> <p>Anexo 1.1. de la Adenda complementaria.</p> <p>Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.</p>

10.1.5 Derrame de combustibles, aceites u otras sustancias	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras, partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Realizar mantenimiento preventivo a las maquinarias. <input type="checkbox"/> No se realizará carga de combustible en zona de extracción. <input type="checkbox"/> Se contratará servicio externo para carga de combustibles, fuera del área de extracción de áridos. <input type="checkbox"/> En caso de advertir fugas de aceite en motor o líquidos hidráulicos, el operador deberá detener el vehículo e informar a la jefatura, para solicitar mantención inmediata. <input type="checkbox"/> No se almacenarán sustancias peligrosas, combustibles u otros similares en zona de extracción de áridos. <input type="checkbox"/> No se utilizarán sustancias peligrosas en el proceso de extracción de áridos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

	<input type="checkbox"/> En el caso de los productos utilizados para la mantención y aseo de instalaciones, se deberán mantener en sus envases originales y en sitios habilitados para su almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Mantener registro de mantención de maquinarias. Inspección de la integridad de los envases que contienen productos para mantención y aseo, antes de su almacenamiento como residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Acciones o medidas a implementar a corto plazo</u></p> <input type="checkbox"/> Si se produce un derrame accidental de combustible, aceites u otras sustancias desde el equipo, se deberá informar al supervisor directo.
	<input type="checkbox"/> En caso de advertir fugas en el sistema hidráulico del equipo o maquinaria, en algún momento de la jornada laboral, la maquinaria o el equipo no podrán ser operados, el objetivo es evitar derrames en los cursos de agua.
	<input type="checkbox"/> Se deberá aislar las fugas utilizando accionamientos, herramientas, maquinarias y equipos convenientes.
	<input type="checkbox"/> Se deberá contener el derrame por los medios más adecuados según el caso (arena, material absorbente, etc.) evitando que el derrame ingrese a cursos de agua, retirando el material contaminado y almacenarlo en recipiente adecuado (tambor u otro recipiente similar).
	<input type="checkbox"/> Delimitar y señalar el área del derrame. x Impedir el ingreso al área del derrame a toda persona ajena a las acciones a ejecutar. Solo se permite el ingreso al personal que cuente con los elementos de protección personal asignados
	<input type="checkbox"/> Si el derrame se produce sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo contaminada, reemplazándolas por las capas necesarias. x El jefe de planta será el responsable de las medidas inmediatas.
	<p><u>Acciones o medidas a implementar a mediano plazo</u></p> <input type="checkbox"/> Disponer en contenedores cerrados, el material utilizado para la contención del derrame o suelo contaminado.
	<input type="checkbox"/> Solicitar el retiro de material utilizado para la contención del derrame o suelo contaminado, a una empresa externa
	<input type="checkbox"/> autorizada para estos servicios.
	<input type="checkbox"/> Registro del retiro de material de contención o suelo contaminado, por empresa externa autorizada para estos fines.
	<p><u>Acciones o medidas a implementar a largo plazo</u></p> <input type="checkbox"/> Tras la emergencia ocurrida, el gerente, el jefe de planta y el encargado de prevención de riesgos, se deberán reunir para determinar las causas que provocaron el accidente.
	<input type="checkbox"/> Actualizar el plan de contingencia existente, de ser necesario.
	<input type="checkbox"/> Se deberán seguir las recomendaciones que pudieran entregar los organismos públicos competentes.
	<input type="checkbox"/> Las emergencias deberán quedar registradas en informes de
	<input type="checkbox"/> investigación.
	<input type="checkbox"/> El indicador de cumplimiento es aplicar el procedimiento de respuesta al 100% de los eventos que puedan ocurrir

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA. Anexo 1.16 de la Adenda. Anexo 1.1. de la Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.

11. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del proyecto.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. Que, para que el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule 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.

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

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

RESUELVO:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule”, de Constructora La Esperanza Ltda.

2°. Certificar que el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 142, 156, 157, 159 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 119 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5°. Certificar que el proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Aguas Arriba del Puente Ruta 5 Sur en Río Maule” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. 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 Director Ejecutivo 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

Pablo Antonio Milad Abusleme
Intendente VII Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

René Alejandro Christen Fernández
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Maule

RCF/PCT/PIJ

Distribucion:

José Manuel Figueroa Hernández
CONAF, Región del Maule
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
Gobierno Regional, Región del Maule
Ilustre Municipalidad de Maule
Ilustre Municipalidad de San Javier
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145259142>

SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
CONADI, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Encargada Participación Ciudadana
Oficial de Partes