

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Ñuble

Califica Ambientalmente el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”

Resolución Exenta N°
Chillán

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 01/07/2019, del proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”, presentado por Sociedad Arenex S.A con fecha 11/10/2017.

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 “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”.

3°. El Acta de Evaluación N° 14 de 29 de julio de 2019, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” de 13 de febrero de 2020.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, alcanzado en sesión de fecha 21 de febrero de 2020.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”.

7. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, 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 N° 1.245 de fecha 05 de septiembre de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a Don Carlos Martín Arrau García-Huidobro, como Intendente Regional de la región de Ñuble; la Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, aprobado mediante Resolución Exenta N° 02 de fecha 26 de septiembre de 2018; y en el Oficio N° 191123/2019 del Servicio de Evaluación Ambiental, que informa el nombramiento de la Directora Regional de Ñuble del SEA a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Sociedad Arenex S.A (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Sociedad Arenex S.A.
Rut	79.662.760-3
Domicilio	Av. O’Higgins #445, oficina 701. Concepción
Nombre representante legal	Guido Sepúlveda Navarra
Domicilio representante legal	O’Higgins #445, oficina 701. Concepción

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de febrero de 2020, la Directora Regional de la Región del Biobío ha recomendado rechazar el Proyecto, por cuanto éste no acredita el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial 160 del Reglamento del SEIA “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, dado que el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región del Biobío, uno de los órganos técnicos encargados del otorgamiento de este Permiso, Mediante Ord. N° 192/2020 de fecha 03 de febrero 2020, indicó en su pronunciamiento que: “El titular no cumple con los contenidos técnicos del artículo 160 del D.S. 40/2012, de competencia de este Servicio, referido al literal b5, caracterización del suelo, la cual no se presentó de manera correcta respecto a:

1. La descripción de la calicata 6, que es definida por el titular como representativa del área de construcciones afectas al PAS 160 (150 m2 de emplazamiento de construcciones), se encuentra mal clasificada como clase de capacidad de uso V, con factor limitante “agua aprovechable” (condición h4 pobre), esta clasificación es basada en el análisis de laboratorio, que fue realizado con muestra de suelo tomada hasta los 35 cm de profundidad. Se indica que el muestreo de suelo para determinar el agua aprovechable debe ser realizado a todas las estratas del perfil de suelo, a través del método del cilindro hasta una profundidad de 1 metro.

2. Se indica que la clase de capacidad de uso de suelo V corresponde a nivel freático alto, inundados de forma permanente y no a suelos con baja retención de humedad”.

Por otra parte, el titular no acredita la no generación de los impactos significativos señalados en los literales a) del artículo 6 del RSEIA relativo a la pérdida de suelo en relación a su condición inicial; literal b) de artículo 6 del RSEIA asociado a que no se descartó la afectación significativa al recurso suelo; literal c) del artículo 6 del RSEIA, relativo a la magnitud y duración del impacto sobre el recurso suelo. Lo anterior, dado que al no estar bien caracterizada el área de influencia del recurso suelo no es posible evaluar la significancia de los impactos que se generarían por las partes, obras y acciones del proyecto sobre el dicho recurso en términos de cantidad y calidad, respecto a su condición inicial.

3°. Que, sin perjuicio de lo señalado en el considerando anterior, en sesión del 13 de febrero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”, aprobando parcialmente los contenidos técnicos del ICE de fecha 11 de diciembre de 2019:

Que durante la evaluación ambiental la superficie total del proyecto y el volumen de extracción anual en m³ fue el siguiente:

	Superficie total	Volumen de extracción anual en m ³
Proyecto sometido a evaluación	120,86 ha	324.000

Que, durante la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble el titular del proyecto realiza una presentación en la que establece y compromete una disminución de la superficie y volumen de extracción, cuestión que es aceptada por la Comisión de Evaluación, la que impone la condición de mantener la superficie y volúmenes de extracción propuestos, los cuales son los siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	Superficie total	Volumen de extracción anual en m ³
Reducción Cuña 1 y ZI en virtud de condición impuesta por Comisión de Evaluación de la región de Ñuble	74 ha	237.500

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda y 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	Dar continuidad operativa a la planta de extracción y procesamiento de áridos del proyecto “Ampliación Extracción Mecanizada de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral”, mediante el traslado de los equipos y maquinarias de la planta de áridos, desde el sector ya evaluado ambientalmente, con RCA N° 009/2012, hacia un nuevo sector, para realizar la actividad de extracción de áridos en nuevas cuñas, aumentando con esto la extensión del proyecto y la duración de esta actividad, desde pozos lastreros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<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>i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</i></p> <p><i>i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).</i></p> <p><i>i.5.2 Si, tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, el volumen total de materia a remover durante la vida útil del proyecto o actividad sea igual o superior a veinte mil metros cúbicos (20.000 m³) tratándose de las regiones de Arica y Parinacota a Coquimbo, o a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³), tratándose de las regiones de Valparaíso a Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.</i></p> <p>Cabe indicar que las cuñas que comprendía la extracción desde cauce fueron eliminadas en la Adenda Complementaria.</p>		
Vida útil	8 años		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión alcanza los US\$ 2.000.000 de dólares.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que marcará el comienzo de la fase de construcción y del presente proyecto, corresponde al escarpe del camino hacia el nuevo sector del proyecto.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto modifica un proyecto existente con RCA favorable N°009/2012 “Ampliación de extracción mecanizada de áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral áridos El Boldal S.A.”. La modificación se basa en el traslado de los equipos y maquinarias para la extracción y el procesamiento de áridos, desde el sector ya evaluado ambientalmente hacia el Fundo San Francisco, ubicado a 5,37 kilómetros de distancia. Además, se modificarán las cuñas de extracción dejando sin actividad las cuñas aprobadas por la RCA N° 009/2012, cambiando su localización y aumentando la vida útil de la actividad extractiva.
	[X]		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	<p>El proyecto corresponde a una modificación del proyecto con RCA favorable N°009/2012. Las modificaciones respecto a la RCA del proyecto original se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 2.1. Comparación proyecto con RCA 09/2012 y proyecto en evaluación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>RCA N° 09/2012</th> <th>Proyecto aprobado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total volumen de extracción anual (aprox.)</td> <td>312.052 m³</td> <td>237.500 m³</td> </tr> <tr> <td>Meses en los que se realizará la extracción</td> <td>6 meses al año</td> <td>Extracción desde los pozos lastreros en los meses mayo-noviembre.</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones de faena</td> <td>Se cuenta con oficina de administración, comedor, laboratorio, enfermería, lockers e Instalaciones sanitarias.</td> <td>Se utilizarán las mismas instalaciones de faena del proyecto con RCA, las cuales serán trasladadas a la nueva zona de procesamiento.</td> </tr> <tr> <td>Equipos de procesamiento</td> <td>Buzón de alimentación, chancador primario, chancadores secundarios, harneros vibratorios, transportadores de banda, tornillo lavador.</td> <td>Se utilizarán los mismos equipos de procesamiento del proyecto con RCA, los cuales serán trasladados a la nueva zona del proceso.</td> </tr> <tr> <td>Cuñas de extracción</td> <td>El proyecto considera dos islas o acumulaciones de material insertas en el cauce del río Ñuble.</td> <td>Se definieron nuevas cuñas de extracción en el sector del Fundo San Francisco, en dos pozos lastreros.</td> </tr> <tr> <td>Destino de entrega de áridos</td> <td>Se considera un 80% a Concepción y un 20% del material de comercialización a Chillán.</td> <td>Se considera un 65% a Talcahuano (Carrier Sur) y un 35% a Chillán. Cabe indicar que el despacho de material será realizado por un tercero.</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento de aguas servidas</td> <td>Sistema particular de agua potable y alcantarillado de aguas servidas domésticas aprobado mediante Resolución N°005722 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío.</td> <td>Sistema particular de alcantarillado de fosa séptica de 4000 L, cuya mantención estará a cargo de una empresa certificada, la cual contará con los respectivos permisos sanitarios necesarios para su funcionamiento.</td> </tr> <tr> <td>Sistema de lavado de áridos</td> <td>Tres piscinas de decantación consecutivamente (el transcurso del agua desde una piscina a otra se efectiviza por infiltración), donde sedimenta el agua y se obtiene los subproductos finos.</td> <td>El sistema consiste en una piscina de acumulación, 2 sedimentadores y 2 clarificadores, con un flujo de lavado de áridos de 51,5 L/, sin contemplar purgas (emisiones líquidas) y con una pérdida de 5% por evaporación.</td> </tr> </tbody> </table>	Aspecto	RCA N° 09/2012	Proyecto aprobado	Total volumen de extracción anual (aprox.)	312.052 m ³	237.500 m ³	Meses en los que se realizará la extracción	6 meses al año	Extracción desde los pozos lastreros en los meses mayo-noviembre.	Instalaciones de faena	Se cuenta con oficina de administración, comedor, laboratorio, enfermería, lockers e Instalaciones sanitarias.	Se utilizarán las mismas instalaciones de faena del proyecto con RCA, las cuales serán trasladadas a la nueva zona de procesamiento.	Equipos de procesamiento	Buzón de alimentación, chancador primario, chancadores secundarios, harneros vibratorios, transportadores de banda, tornillo lavador.	Se utilizarán los mismos equipos de procesamiento del proyecto con RCA, los cuales serán trasladados a la nueva zona del proceso.	Cuñas de extracción	El proyecto considera dos islas o acumulaciones de material insertas en el cauce del río Ñuble.	Se definieron nuevas cuñas de extracción en el sector del Fundo San Francisco, en dos pozos lastreros.	Destino de entrega de áridos	Se considera un 80% a Concepción y un 20% del material de comercialización a Chillán.	Se considera un 65% a Talcahuano (Carrier Sur) y un 35% a Chillán. Cabe indicar que el despacho de material será realizado por un tercero.	Tratamiento de aguas servidas	Sistema particular de agua potable y alcantarillado de aguas servidas domésticas aprobado mediante Resolución N°005722 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío.	Sistema particular de alcantarillado de fosa séptica de 4000 L, cuya mantención estará a cargo de una empresa certificada, la cual contará con los respectivos permisos sanitarios necesarios para su funcionamiento.	Sistema de lavado de áridos	Tres piscinas de decantación consecutivamente (el transcurso del agua desde una piscina a otra se efectiviza por infiltración), donde sedimenta el agua y se obtiene los subproductos finos.	El sistema consiste en una piscina de acumulación, 2 sedimentadores y 2 clarificadores, con un flujo de lavado de áridos de 51,5 L/, sin contemplar purgas (emisiones líquidas) y con una pérdida de 5% por evaporación.
	Aspecto	RCA N° 09/2012		Proyecto aprobado																										
	Total volumen de extracción anual (aprox.)	312.052 m ³		237.500 m ³																										
	Meses en los que se realizará la extracción	6 meses al año		Extracción desde los pozos lastreros en los meses mayo-noviembre.																										
	Instalaciones de faena	Se cuenta con oficina de administración, comedor, laboratorio, enfermería, lockers e Instalaciones sanitarias.		Se utilizarán las mismas instalaciones de faena del proyecto con RCA, las cuales serán trasladadas a la nueva zona de procesamiento.																										
	Equipos de procesamiento	Buzón de alimentación, chancador primario, chancadores secundarios, harneros vibratorios, transportadores de banda, tornillo lavador.		Se utilizarán los mismos equipos de procesamiento del proyecto con RCA, los cuales serán trasladados a la nueva zona del proceso.																										
	Cuñas de extracción	El proyecto considera dos islas o acumulaciones de material insertas en el cauce del río Ñuble.		Se definieron nuevas cuñas de extracción en el sector del Fundo San Francisco, en dos pozos lastreros.																										
	Destino de entrega de áridos	Se considera un 80% a Concepción y un 20% del material de comercialización a Chillán.		Se considera un 65% a Talcahuano (Carrier Sur) y un 35% a Chillán. Cabe indicar que el despacho de material será realizado por un tercero.																										
	Tratamiento de aguas servidas	Sistema particular de agua potable y alcantarillado de aguas servidas domésticas aprobado mediante Resolución N°005722 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío.		Sistema particular de alcantarillado de fosa séptica de 4000 L, cuya mantención estará a cargo de una empresa certificada, la cual contará con los respectivos permisos sanitarios necesarios para su funcionamiento.																										
Sistema de lavado de áridos	Tres piscinas de decantación consecutivamente (el transcurso del agua desde una piscina a otra se efectiviza por infiltración), donde sedimenta el agua y se obtiene los subproductos finos.	El sistema consiste en una piscina de acumulación, 2 sedimentadores y 2 clarificadores, con un flujo de lavado de áridos de 51,5 L/, sin contemplar purgas (emisiones líquidas) y con una pérdida de 5% por evaporación.																												
[X]																														

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																																											
División político-administrativa	Región del Ñuble, provincia de Diguillín, comuna de Chillán.																																																										
Descripción de la localización	De acuerdo a lo indicado por el titular, el traslado a esta nueva zona se justifica en la imposibilidad de extraer el volumen anual de áridos autorizado por la RCA 009/2012, de acuerdo al registro de los permisos (PAS 159, ex PAS 89, presentados anualmente cumpliendo con lo establecido en dicha RCA) otorgados por la DOH (Anexo 17 de la DIA). El registro de extracción de áridos suma un volumen de material cercano a los 490.000 m ³ , de un total autorizado de aproximadamente 1.560.000 m ³ , por lo que no se ha podido recuperar el material proyectado en un principio.																																																										
Superficie	<p>En la Adenda Complementaria se presenta la superficie actualizada del proyecto, considerando la modificación que consistió en la reducción de cuñas de extracción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona extracción de áridos</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Zona de acopio y procesamiento de material</td> <td>10,4</td> </tr> <tr> <td>Superficie construida (administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)</td> <td>0,015</td> </tr> <tr> <td>Vialidad interna</td> <td>1,49</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>84,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Tabla 2 Ficha resumen Adenda Complementaria)</p>		Sector	Superficie (ha)	Zona extracción de áridos	74	Zona de acopio y procesamiento de material	10,4	Superficie construida (administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)	0,015	Vialidad interna	1,49	Total	84,9																																													
Sector	Superficie (ha)																																																										
Zona extracción de áridos	74																																																										
Zona de acopio y procesamiento de material	10,4																																																										
Superficie construida (administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)	0,015																																																										
Vialidad interna	1,49																																																										
Total	84,9																																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Este UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Cuña 1</td> </tr> <tr> <td>C1B1</td> <td>745.380</td> <td>5.946.355</td> </tr> <tr> <td>C1B2</td> <td>745.390</td> <td>5.946.384</td> </tr> <tr> <td>C1B3</td> <td>745.938</td> <td>5.946.743</td> </tr> <tr> <td>C1B4</td> <td>745.533</td> <td>5.946.986</td> </tr> <tr> <td>C1B5</td> <td>745.221</td> <td>5.946.925</td> </tr> <tr> <td>C1B6</td> <td>745.221</td> <td>5.946.563</td> </tr> <tr> <td>C1B7</td> <td>744.791</td> <td>5.946.563</td> </tr> <tr> <td>C1B8</td> <td>744.790</td> <td>5.946.355</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cuña 2</td> </tr> <tr> <td>C2B1</td> <td>746231.903</td> <td>5946978.044</td> </tr> <tr> <td>C2B2</td> <td>746521.989</td> <td>5947283.265</td> </tr> <tr> <td>C2B3</td> <td>745198.938</td> <td>5947436.826</td> </tr> <tr> <td>C2B4</td> <td>744983.32</td> <td>5947190.964</td> </tr> <tr> <td>C2B5</td> <td>744990.281</td> <td>5947127.289</td> </tr> <tr> <td>C2B6</td> <td>745733.314</td> <td>5947040.42</td> </tr> <tr> <td>C2B7</td> <td>745868.034</td> <td>5946959.545</td> </tr> <tr> <td>C2B8</td> <td>746021.428</td> <td>5947006.692</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Tabla 3-2 de la DIA: Ubicación Georreferenciada del polígono de</p>		Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)	Cuña 1			C1B1	745.380	5.946.355	C1B2	745.390	5.946.384	C1B3	745.938	5.946.743	C1B4	745.533	5.946.986	C1B5	745.221	5.946.925	C1B6	745.221	5.946.563	C1B7	744.791	5.946.563	C1B8	744.790	5.946.355	Cuña 2			C2B1	746231.903	5946978.044	C2B2	746521.989	5947283.265	C2B3	745198.938	5947436.826	C2B4	744983.32	5947190.964	C2B5	744990.281	5947127.289	C2B6	745733.314	5947040.42	C2B7	745868.034	5946959.545	C2B8	746021.428	5947006.692
Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)																																																									
Cuña 1																																																											
C1B1	745.380	5.946.355																																																									
C1B2	745.390	5.946.384																																																									
C1B3	745.938	5.946.743																																																									
C1B4	745.533	5.946.986																																																									
C1B5	745.221	5.946.925																																																									
C1B6	745.221	5.946.563																																																									
C1B7	744.791	5.946.563																																																									
C1B8	744.790	5.946.355																																																									
Cuña 2																																																											
C2B1	746231.903	5946978.044																																																									
C2B2	746521.989	5947283.265																																																									
C2B3	745198.938	5947436.826																																																									
C2B4	744983.32	5947190.964																																																									
C2B5	744990.281	5947127.289																																																									
C2B6	745733.314	5947040.42																																																									
C2B7	745868.034	5946959.545																																																									
C2B8	746021.428	5947006.692																																																									

	<p>emplazamiento (Datum WGS84 Huso 18 S).</p> <p style="text-align: center;"><u>Instalación de faenas y procesamiento</u></p> <table border="1"> <tr> <td>PB1</td> <td>744791.22</td> <td>5946592.86</td> </tr> <tr> <td>PB2</td> <td>745192.29</td> <td>5946592.86</td> </tr> <tr> <td>PB3</td> <td>745192.29</td> <td>5946922.06</td> </tr> <tr> <td>PB4</td> <td>744792.29</td> <td>5946792.86</td> </tr> </table> <p>(Tabla 3-2 de la DIA: Ubicación Georreferenciada del polígono de emplazamiento (Datum WGS84 Huso 18 S).</p> <p>A este respecto la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, en virtud de la presentación realizada por el titular en la sesión del 21 de febrero de 2020, establece la condición consistente en la disminución de la superficie y volumen de extracción de la Cuña 1 y ZI, quedando en definitiva delimitado el proyecto a una superficie de extracción de 74 ha y un volumen de extracción anual de 237.500 m³ durante la vida útil del proyecto, pero sin haberse entregado las nuevas coordenadas del proyecto de acuerdo a la modificación realizada.</p>	PB1	744791.22	5946592.86	PB2	745192.29	5946592.86	PB3	745192.29	5946922.06	PB4	744792.29	5946792.86
PB1	744791.22	5946592.86											
PB2	745192.29	5946592.86											
PB3	745192.29	5946922.06											
PB4	744792.29	5946792.86											
Caminos de acceso	<p>Para acceder al sector donde se realizará la extracción y procesamiento de áridos, el único acceso al proyecto corresponde a la ruta N-66-O, la que conecta con la ciudad de Chillán, y por un camino interior por dentro del Fundo San Francisco. Cabe indicar que el titular ha ingresado en Dirección de Vialidad de la Región del Ñuble, con fecha 10 de enero de 2020, la solicitud de factibilidad de acceso (El comprobante de esta solicitud se encuentra en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria).</p>												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Capítulo 3 de la DIA. - Numeral 3.3.1 de la DIA: División político administrativa a nivel regional, provincial y comunal. - Tabla 3-2. De la DIA: Ubicación Georreferenciada del polígono de emplazamiento (Datum WGS84 Huso 18 S). - Numeral 3.5.1.5 de la DIA: Caminos de acceso. - Tabla 3-3. De la DIA: Superficies totales que comprenderá el proyecto. - Tabla 2 Ficha Resumen Adenda Complementaria. - Observación 34 Adenda Complementaria 												

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Faenas de construcción	<p>Las instalaciones de apoyo en las actividades de la fase de construcción (y que se mantendrán en la fase de operación), corresponderán a las que existían en la planta de extracción y procesamiento de áridos actual con RCA aprobada, las cuales serán trasladadas en esta fase hacia el área de instalaciones de faena y zona de procesamiento del proyecto en evaluación.</p> <p>Entre las instalaciones de faena con las que se contará, se encuentra un comedor para los trabajadores, oficinas, laboratorio de análisis de áridos, bodega de insumos e instalaciones sanitarias (baños, duchas y camarines). Además, se incorporará una nueva instalación para ser utilizada como sala de reuniones.</p> <p>Detalles de las instalaciones de faenas se presentan en los antecedentes técnicos y formales del PAS 160, indicado en el capítulo 9 del presente ICE.</p> <p>Respecto a la habilitación y uso de instalaciones para el manejo de residuos y aguas servidas:</p> <p><u>Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos</u></p> <p>Para el manejo de residuos peligrosos, se habilitará una bodega de residuos</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>peligrosos, dentro de la instalación de faena, de las dimensiones del container mencionadas anteriormente, de 2,5 x 6 metros y de 2,40 m de alto, se ubicará junto al laboratorio y cercano de las instalaciones sanitarias.</p> <p>La bodega de residuos peligrosos tendrá una superficie de 15 m². Las especificaciones técnicas del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos se adjuntan en el Anexo 1.3.1. de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Almacenamiento transitorio de residuos sólidos no peligrosos</u></p> <p>Se contará con un sector de acopio de residuos para la construcción. Además, se contará con contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios en este sector, para los residuos producidos por los trabajadores de la fase de construcción. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 12 de la DIA.</p> <p><u>Baños químicos:</u></p> <p>Para el manejo de las aguas servidas de los trabajadores, en un principio se habilitarán baños químicos, los cuales serán mantenidos y limpiados por una empresa autorizada. y paralelamente se instalará un sistema de alcantarillado particular, el cual consistirá en un sistema de tratamiento primario de fosa séptica y posterior infiltración en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Para lo anterior, el titular presentó los antecedentes técnicos y formales del PAS 138, indicado en el Capítulo 9 del presente ICE.</p>
Caminos de acceso	<p>El camino principal de acceso corresponde a la Ruta N-66-O (Figura 3-12 de la DIA). Una parte del camino interno de acceso al proyecto corresponde a caminos existentes que son utilizados por los dueños del terreno, sin embargo, existe un tramo del camino para el cual se considera el escarpe. La longitud de este camino corresponde a 1,49 km, y tiene un ancho de 10 metros, por lo que se considera el escarpe de un área de 1,49 ha. (Figura 3-13 de la DIA).</p>
Traslado de equipos, maquinarias e instalación de faenas	<p>Las instalaciones de apoyo en las actividades de la fase de construcción (y que se mantendrán en la fase de operación), corresponderán a las que existían en la planta de extracción y procesamiento de áridos actual con RCA aprobada, las cuales serán trasladadas en esta fase hacia el área de instalaciones de faena y zona de procesamiento del proyecto en evaluación.</p> <p><u>Instalaciones de apoyo a la fase de construcción:</u></p> <p>Entre las instalaciones de faena con las que se contará, se encuentra un comedor para los trabajadores, oficinas, laboratorio de análisis de áridos, bodega de insumos e instalaciones sanitarias (baños, duchas y camarines). Además, se incorporará una nueva instalación para ser utilizada como sala de reuniones. Todas estas instalaciones serán materializadas en containers refaccionados de 20 pies, de 2,5 x 6 metros, los cuales serán trasladados y montados en terreno sobre un radier de hormigón de 8 mm de espesor, que será construido en esta fase.</p> <p><u>Traslado y montaje de equipos de procesamiento:</u></p> <p>Los equipos que se trasladarán e implementarán en el nuevo sitio de emplazamiento del proyecto, el cual corresponde al montaje de plantas chancadoras compuestas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chancador primario (1) - Chancador secundario de cono (2) - Harneros vibradores (2) - Cintas transportadoras de banda fija (12) - Buzón alimentador (1) <p><u>Vehículos y maquinaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Para realizar las instalaciones de la planta de procesamiento se necesitarán los siguientes vehículos y maquinarias: - Excavadora (1): Escarpe del terreno y camino de ingreso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<ul style="list-style-type: none"> - Camión tolva (1): Depósito del escarpe en la zona de acopio - Camión rampla (1): Traslado de equipos de procesamiento desde la antigua planta a la nueva. - Furgón (1): Acercamiento trabajadores <p>Figura 3-14 de la DIA. Área de instalaciones del proyecto</p>
Escarpe y vialidad de acceso hacia el área del proyecto	<p>Las superficies de escarpe corresponden a 10,4 hectáreas en la zona de instalación de faenas y de procesamiento, y toda la vialidad interna del proyecto una superficie de 1,49 ha (existe vialidad dentro de la zona de instalaciones, por lo que el real escarpe del camino de acceso podría reducirse a 0,63 ha).</p> <p>La profundidad del escarpe corresponderá aproximadamente a 15 cm, por lo que el volumen total de escarpe será de 119.900 m³, el cual será rescatado y apilado en un sector de acumulación de material, para luego ser devuelto al sector donde se le extrajo, con el objetivo de utilizado para el emparejamiento del terreno, como relleno de las cuñas (pozos) cuando se encuentren en su fase de cierre gradual y abandono final.</p> <p>El escarpe será apilado como montículos al costado de los sectores donde se planifique realizar la extracción de los pozos lastreros, en sectores especialmente destinados para la acumulación de este material, para luego ser utilizado para el emparejamiento del terreno y relleno de las cuñas cuando se termine la extracción de los áridos en el sector de trabajo.</p> <p>Los escarpes asociados a las cuñas de extracción pasarán como máximo 4 meses acopiados antes de poder ser reestablecidos al mismo lugar donde fueron retirados.</p> <p>Los acopios deberán tener pendientes de máximo 2:1 (H:V), con alturas de máximo 2 metros pero en promedio de 1 a 1,5 metros.</p> <p>Se tendrá cuidado de no mezclar el horizonte orgánico con el subsuelo más profundo (por ejemplo, estratas), rescatándolos por separado y teniendo especial cuidado en no mezclarlos.</p> <p>El material de escarpe usado para la recomposición del horizonte orgánico será apilado en la faena durante la operación del proyecto y recubierto con una capa de gramíneas para evitar la degradación del suelo durante la operación por erosión, por consiguiente, para evitar dicho fenómeno se realizará el plantado de una cobertura vegetal (gramínea) sobre la pila de escarpe. Una vez finalizada la faena de extracción del sector, se utilizará como cubierta superficial de relleno.</p> <p><u>Acondicionamiento camino interno:</u></p> <p>El camino principal de acceso corresponde a la Ruta N-66-O, luego, una parte del camino interno de acceso al proyecto corresponde a caminos existentes que son utilizados por los dueños del terreno (0,46 km), sin embargo, existe un tramo del camino para el cual se considera el escarpe (un tramo de 0,67 km y otro de 0,82 km), lo cual se describió en el punto 3.5.1.2.1 de la DIA (Figura 3-13 de la DIA). La longitud total del camino de acceso corresponde a 1,95 km y tiene un ancho de 10 metros, por lo que se considera el escarpe de un área de 1,49 ha. Este camino será de material de base estabilizada.</p>
Corta de vegetación	<p>Para la implementación del proyecto, se realizará la corta de bosque nativo, para lo cual se tramitará el PAS 148 (detalles en el Anexo 16 de la DIA y en el Anexo 6.2 de la Adenda 1).</p> <p>La especie nativa que conforma este bosque corresponde a <i>Acacia caven</i>, y el área de corta será de 30,85 hectáreas.</p>
Humectación	<p>Se presentó un Programa de Control de las Emisiones de Material Particulado, que será aplicable a todas las fases del proyecto. Dado que la mayor cantidad de emisiones de MP se generará en la fase de operación, en la sección 4.7. de presente ICE, referida a la fase de operación se detalla la actividad.</p>
Recursos naturales	<u>Vegetación</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

renovables	<p>Para la implementación del proyecto, se requerirá la corta de 30,85 hectáreas de bosque nativo, correspondiente a la especie <i>Acacia caven</i>, para lo cual, se presentó un Plan de Manejo Forestal, y el PAS 148 correspondiente al Permiso para la corta de bosque nativo (Anexo 16 de la DIA).</p> <p>De acuerdo a esto, se deberá reforestar una superficie de 30,85 hectáreas, con especies del tipo forestal esclerófilo, de preferencia en la misma provincia del predio de corta.</p>																				
Emisiones efluentes	<p>y <u>Emisiones a la atmósfera</u></p> <p>Las principales emisiones atmosféricas que se producirán en la fase de construcción corresponden a las producidas por el escarpe de la zona de procesamiento y acopio y de las secciones del camino interno de acceso, además del movimiento de tierra del escarpe, la circulación de vehículos para transporte de insumos y equipos y su correspondiente emisión por combustión de los motores. También se considera las emisiones por combustión de las maquinarias necesarias para realizar el escarpe.</p> <table border="1" data-bbox="732 775 1170 1285"> <thead> <tr> <th>Emisión</th> <th>Cantidad (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>1,27</td> </tr> <tr> <td>MP_{2.5}</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0,47</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>CH₄</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>N₂O</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Tabla 3-10 de la DIA. Emisiones totales generadas por el proyecto en la fase de construcción)</p> <p>Mayores detalles en el Anexo 8.1 de la DIA.</p> <p><u>Emisiones líquidas</u></p> <p>Durante la fase de construcción, sólo se emitirán residuos líquidos correspondientes a aquellos generados en los servicios higiénicos y domésticos utilizados por el personal a cargo a través de la utilización de baños químicos, cuyas emisiones se dispondrán en un lugar autorizado según lo disponga el prestador del servicio autorizado. Además, aquellas emisiones generadas en las instalaciones definitivas serán tratadas en el sistema particular de alcantarillado, cuyo proyecto se presenta en el Anexo 6.5 de la Adenda 1, correspondiente al PAS 138. No se producirá otro tipo de residuos líquidos durante esta fase del proyecto.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Se establecieron seis puntos como representativos de los receptores.</p> <p>La zona de emplazamiento del proyecto, corresponde a zona rural, de la comuna de Chillán; sin embargo el sector cuenta con una zonificación según el plan regulador intercomunal.</p> <p>Para conocer el aporte que implicará la implementación del proyecto en el actual ambiente acústico, se proyectó en los receptores los niveles de ruido generados por las fuentes de ruido asociadas a la operación del proyecto. En este contexto, cabe indicar que la planta contempla el uso de maquinaria que se indica a continuación, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Camiones tolva. - Excavadora Hidráulica. - Cargador Frontal 	Emisión	Cantidad (ton/año)	MP ₁₀	1,27	MP _{2.5}	0,13	CO	0,13	NO _x	0,47	SO _x	0,00	HC	0,05	CH ₄	0,00	N ₂ O	0,00	NH ₃	0,00
Emisión	Cantidad (ton/año)																				
MP ₁₀	1,27																				
MP _{2.5}	0,13																				
CO	0,13																				
NO _x	0,47																				
SO _x	0,00																				
HC	0,05																				
CH ₄	0,00																				
N ₂ O	0,00																				
NH ₃	0,00																				

- Camión Aljibe

Principales Fuentes Emisoras de ruido durante fase de construcción, Movimiento de tierra, frentes 1, 2 y 3.

Fuente emisora	Nivel total DBA(A)
Excavadora	80
Camión Tolva	85
Frente de ruido	86

Principales Fuentes Emisoras de ruido durante fase de construcción, Obra gruesa

Fuente emisora	Nivel total DBA(A)
Camión Tolva	85
Excavadora	80
Frente Ruido	86

La proyección de los niveles de ruido para las faenas de construcción se realiza exclusivamente en horario diurno, dado que las faenas se enmarcan dentro de ese horario.

Los valores de las proyecciones de los niveles de ruido sobre los receptores así como la evaluación de estos según los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se indican en las tablas mostradas continuación:

Niveles diurnos sobre receptores por faenas de Movimiento de Tierra frentes 1 y 2.

R	Distancia F1-R (m)	Distancia F2-R (m)	Altura R-F1 (m)	Altura R-F2 (m)	Niveles proyectados R		LMP	Cumplimiento D.S.N°38/11	
					F1	F2		F1	F2
5	128	624	1.2	1.2	33	43	47	SI	SI
6	1338	552	1.2	1.2	32	44	48	SI	SI
1	329	909	1.2	1.2	51	38	49	NO	SI

Niveles diurnos sobre receptores por faenas Movimiento de Tierra frente 3.

R	Distancia F3-R (m)	Altura R-F1 (m)	Niveles proyectados R F3	LMP	Cumplimiento D.S. N°38/11 F3
2	902	1.2	38	56	Si
3	895	1.2	38	53	Si
4	1110	1.2	35	50	si

Niveles diurnos sobre receptores por faenas de Obra Gruesa frente 1.

R	Distancia- F 1 receptor (metros).	Altura relativa receptor - F1 (metros).	Niveles proyectados en receptor faenas Db(A) F1	Límite máximo permisible	Cumplimiento D.S 38/11
1	1613	1.2	29	20	SI
2	1254	1.2	33	23	SI
3	1250	1.2	33	20	SI

	4	1418	1.2	31	19	SI									
	5	2301	1.2	23	25	SI									
	6	2475	1.2	21	27	SI									
	<p>A objeto de dar cumplimiento normativo, se implementarán barreras móviles a las faenas, a modo que sirvan de barreras acústicas. Estas deben tener como mínimo 3.6 m de altura, Su materialidad debe asegurar una densidad superficial de a lo menos 685 Kg/m³. Una configuración de barrera que cumple con esta condición es la utilización de tableros de OSB de 15 mm de espesor con dimensiones de 1.22 x3.60 m; u otro de similares características (en caso de no poder realizarse la barrera con estos materiales, deberá utilizarse un material con características de densidad similares) y una distancia mínima de ubicación del frente de trabajo con respecto al receptor.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA y en la observación 7, capítulo II de la Adenda.</p>														
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> Los residuos sólidos que se generarán en la fase de construcción corresponderán principalmente a residuos sólidos domésticos, generados por los trabajadores y a residuos sólidos no peligrosos, correspondiente al escarpe, el cual se reutilizará para el relleno de las cuñas en la fase de cierre. Los residuos domiciliarios se estimarán en base a la cantidad de trabajadores para la fase de operación. La cantidad de trabajadores a considerar será de 15 trabajadores al día. Para la estimación de los residuos domiciliarios se considerará una emisión de 0,5 kg/trabajador-día, y se considerará que se tendrá una jornada laboral de lunes a sábado (6 días a la semana).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>Volumen / peso</th> <th>Manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos tipo domésticos</td> <td>7,5 kg/día (considerando Max 15 personas)</td> <td>Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, éstos serán trasladados hacia el punto de recolección municipal.</td> </tr> <tr> <td>Residuos sólidos no peligrosos (escarpe)</td> <td>23.980 m³</td> <td>Los residuos de escarpe serán reutilizados para el cierre del pozo.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Tabla 3-13 de la DIA. Residuos sólidos generados en la fase de construcción).</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Durante la fase de construcción no se generarán residuos sólidos peligrosos.</p>						Tipo de residuo	Volumen / peso	Manejo	Residuos tipo domésticos	7,5 kg/día (considerando Max 15 personas)	Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, éstos serán trasladados hacia el punto de recolección municipal.	Residuos sólidos no peligrosos (escarpe)	23.980 m ³	Los residuos de escarpe serán reutilizados para el cierre del pozo.
Tipo de residuo	Volumen / peso	Manejo													
Residuos tipo domésticos	7,5 kg/día (considerando Max 15 personas)	Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, éstos serán trasladados hacia el punto de recolección municipal.													
Residuos sólidos no peligrosos (escarpe)	23.980 m ³	Los residuos de escarpe serán reutilizados para el cierre del pozo.													
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.6.5.1.														
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN															
Obra de defensa	<p>La obra de defensa proyectada consiste en un pretil que permite evitar la inundación del río Ñuble en la zona de proyecto para caudales de crecida, específicamente en la cuña 2, la cual, de acuerdo al estudio hidráulico realizado, se ve intervenida por el río Ñuble para un caudal instantáneo máximo con periodo de retorno de T=100 años (QT=100=3556.4 m³/s). Lo anterior, se detalla en el Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria, sobre los antecedentes técnicos y formales del PAS 157 “Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales”.</p>														
Piscina de sedimentación	<p>El efluente del proceso de lavado de áridos es llevado hacia un sistema de piscinas para separar el material fino del agua que los transporta, para ser tratado y utilizado nuevamente.</p> <p>La medida para evitar la contaminación de las aguas subterráneas a causa del sistema de tratamiento de las aguas utilizadas en el lavado de áridos y en la</p>														

	<p>ducha de camiones, es el uso de piscinas y canaletas de circulación impermeabilizadas (PAS 139).</p> <p>Para que el sistema pueda funcionar, no pueden existir más de 30 cm de sedimento en el fondo de las piscinas (la altura del sedimento debe registrarse todas las semanas). Cuando esto llegue a suceder, deberá limpiarse la piscina para retirar el sedimento. Al respecto, la empresa contará con un procedimiento interno que regule la limpieza de las piscinas para asegurar el buen funcionamiento del tratamiento y para asegurar que no se genere una emergencia en la operación o la emergencia de tener una rotura en las membranas impermeabilizantes. Mayores detalles se presentan en la observación 13 de la Adenda y observación 4 de la Adenda Complementaria.</p>										
Canal de aducción	<p>Sobre la utilización de los derechos de agua con los que se cuenta, en primer lugar, el titular deberá evaluar sectorialmente el traslado administrativo de tal derecho hacia a las cercanías del proyecto. Lo anterior quiere decir que no se realizará ni existirá una conducción de tales aguas desde el punto donde actualmente se encuentra el derecho de aprovechamiento (adjunto en Anexo 8 de Adenda) hasta las inmediaciones del proyecto. De poder realizar de forma efectiva este traslado administrativo, también se pretende tramitar sectorialmente (con DGA) la realización de una bocatoma en el río Ñuble. Al respecto, considerando las características topográficas, hidrológicas e hidráulicas del río en el sector del proyecto, se plantea como alternativa (a evaluar sectorialmente), el proyectar una captación de forma gravitacional, mediante la construcción de un canal de aducción desde el río Ñuble hasta la zona de planta de procesos. La Figura 2 de la Adenda Complementaria, se expone dónde se podría evaluar sectorialmente una posible captación desde el río Ñuble.</p> <p>Los componentes generales de una bocatoma superficial y gravitacional son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barrera transversal y vertedero en el cauce: Consiste en un pretil formado material granular. Permite elevar el nivel de agua para permitir el ingreso del caudal de diseño para caudales bajos del río y además permite el libre escurrimiento del río aguas abajo mediante un vertedero. - Rejilla protección: Corresponde a una reja constituida por perfiles metálicos o barras con sección, que permite detener el ingreso de los elementos gruesos y fauna íctica dentro del canal de aducción. Esta rejilla requiere de constante mantención y limpieza. - Canal de “desripado” de los depósitos de sedimentos: Corresponde a un canal adyacente al canal de aducción que permite movilizar hacia aguas abajo a los depósitos de sedimentos en suspensión y de acarreo que se acumulan en la zona de captación - Compuerta: Esta compuerta se ubica al inicio del canal de aducción y permite regular y evitar que en el canal de aducción ingrese un caudal máximo de diseño, por ejemplo, en época de crecidas del río, permitiendo verter el caudal excedente hacia el cauce el río por medio del vertedero de la barrera. - Canal de aducción: Corresponde al canal de captación. Se proyectaría de una longitud aproximada de 600 m excavado en terreno natural y sección trapezoidal. Este canal permite portear el caudal de diseño hasta la zona de acumulación cercana a la planta de procesamiento. - Piscina de acumulación: Consiste en una piscina de acumulación del agua captada desde el río mediante la bocatoma. En esta piscina se instalarán los sistemas de elevación mecánica para la distribución del agua captada. Figura 3 Adenda Complementaria: Obras principales de una bocatoma. Mayores consideraciones, respecto al diseño, se presentan en la respuesta a la observación 5 de la Adenda Complementaria. 										
Extracción de áridos	<p>Para la extracción del material útil se proyecta iniciar los trabajos en 2020 y se proyecta para un horizonte aproximado de 8 años. La siguiente tabla muestra la extracción total promedio anual:</p> <table border="1" data-bbox="516 2205 1383 2277"> <thead> <tr> <th data-bbox="516 2205 764 2245">Ítem</th> <th colspan="4" data-bbox="764 2205 1383 2245">Volumen (m³/año)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="516 2245 764 2277"></td> <td data-bbox="764 2245 907 2277">1</td> <td data-bbox="907 2245 1050 2277">2</td> <td data-bbox="1050 2245 1232 2277">3...7</td> <td data-bbox="1232 2245 1383 2277">8</td> </tr> </thead> </table>	Ítem	Volumen (m ³ /año)					1	2	3...7	8
Ítem	Volumen (m ³ /año)										
	1	2	3...7	8							

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Total Extracción	386274	386274	386274	386274
Total Útil	280458	280458	280458	280458
Total rechazo	105816	105816	105816	105816

(Tabla 8. Programa de explotación., Anexo 3 Adenda Complementaria).

Con respecto a los volúmenes de extracción, en virtud de condición impuesta por Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, a partir de la propuesta presentada por el titular durante la sesión del 21 de febrero de 2020, éstos corresponden a 237.500 m³ anuales.

El proceso extractivo consiste en la excavación de las dos cuñas de pozo lastrero en un plazo de 8 años. Los 3 primeros años se proyecta la explotación de la Cuña 2 y los años 4,5,6,7 y 8 se proyecta la explotación de la Cuña 1.

La extracción se realizará de forma mecanizada mediante máquina excavadora. Se cargará en camiones tolva y se transportará directamente al buzón de alimentación, ubicado en la zona de procesamiento.

El material de escarpe usado para la recomposición del horizonte orgánico será apilado en la faena durante la operación del proyecto y recubierto con una capa de gramíneas para evitar la degradación del suelo durante la operación por erosión (Figura 2 Anexo 11 Adenda Complementaria).

Como se establece en los Considerandos N°3 y N°10 de la presente Resolución Exenta, durante la sesión de fecha 21 de febrero de 2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, el titular del proyecto realiza una presentación en la que establece y compromete una disminución de la superficie y volumen de extracción consistente en la reducción de la Cuña 1 y ZI, estableciendo en definitiva una superficie total de extracción de 74 ha, asociado a un volumen 237.500 m³ anuales, cuestión que es aceptada por la Comisión de Evaluación, la que impone la condición de mantener la superficie y volúmenes de extracción propuestos.

Procesamiento de áridos	<p>El material rocoso es procesado en la planta chancadora, mediante cintas transportadoras se transporta el material donde se realiza la primera selección en un harnero vibratorio, en el cual se tamiza el material, provocando la separación de éste. La cinta final recoge el material seleccionado desde el carro secundario por las diferentes mallas y lo deposita separado en distintos sectores de acopio de acuerdo a su granulometría para luego ser despachado en camiones que cumplan con la normativa aplicable.</p> <p>Los áridos, en este proceso, son lavados a través de un tornillo lavador. El agua de lavado de áridos será llevada a un sistema de tratamiento conformado por piscinas que separarán el material fino (polvo de roca decantado) del agua que los transporta, para que el agua tratada pueda ser nuevamente utilizada en el lavado de áridos, de acuerdo a lo señalado en el PAS 139 (Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria).</p>
Traslado de material al acopio temporal	<p>El transportador de banda o cinta transportadora, recoge el material seleccionado desde el harnero vibratorio mediante diferentes mallas y lo va dejando separado en sectores distintos de acopio según su granulometría. Esta selección se realiza a través de los diferentes tamices. Los productos finales corresponden a gravas, gravillas, arena gruesa y arena fina.</p> <p>Por otra parte, el material de escarpe será acopiado al costado de las cuñas de extracción, en este caso de los pozos lastreros y este material será utilizado para rellenar la cuña cuando se termine la extracción de los áridos en la etapa de abandono.</p>
Humectación	<p>La humectación deberá asegurar el aumento de la humedad del camino no pavimentado en todo momento, a fin de asegurar la compactación del terreno y, por ende, el control de las emisiones de material particulado por resuspensión.</p>

Se estima la cantidad de pasadas diarias de la siguiente manera:

Año	Humectación camino (m ³)	Capacidad del Camión Aljibe (m ³)	N° de pasadas por día
Del 1 al 8	280,8	10	29

(Tabla 3. Plan de Humectación: Número de pasadas diarias del camión aljibe)

El volumen presentado en la tabla anterior corresponde a la cantidad diaria por verter en el camino de acceso no pavimentado. Esta cantidad de agua será suministrada por caminos aljibes con una capacidad de 10 m³. A modo de reforzar la humectación del camino interno no pavimentado, se vertiera la diferencia con lo estimado, es decir los 9,20 m³, correspondientes a la capacidad máxima de los camiones aljibes en relación con el número de pasadas, ya que lo que realmente necesita el terreno son 280,8 m³ al día, en vez de 290 m³. Cabe destacar, que esta frecuencia de humectación se realizará todos los días laborales o de faenas de cada una de las fases del proyecto.

En resumen, en la siguiente tabla se presenta la frecuencia de humectación diaria, la superficie de humectación y la tasa de riego con la finalidad de acreditar la eficiencia declarada durante las distintas fases del proyecto.

Frecuencia de Humectación (diaria)	Superficie de humectación (m ²)	Tasa de riego (litros/m ² día)
29	19.500	14,4

Para dar cumplimiento al programa de humectación del camino interno se contempla el llenado diario de una ficha de humectación a cargo del conductor del camión aljibe con la respectiva supervisión del Jefe de Faena o Supervisor y Administrador Este registro será prueba fehaciente de la aplicación del Plan, siendo firmado tanto por el Conductor del camión aljibe como del responsable de aplicar el plan en las faenas de construcción del proyecto, a modo de poder ser un instrumento fiscalizable.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las actividades e indicadores a realizar para dar cumplimiento al plan de humectación del camino interno no pavimentado.

Indicador	Descripción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Tabla de Registro de Humectación en el Camino Interno
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de cada aplicación del agua de humectación en el camino interno no pavimentado del proyecto (véase Tabla 6), donde se estipule: 1. Fecha y horario de reporte. 2. Volumen vertido. 3. Firma de responsables. Para el registro se considerará lo establecido en el Plan de Humectación, el cual establece que la aplicación de la humectación en el camino interno no pavimentado se realizará mediante 29 pasadas diarias (días laborales), en el periodo estival, reduciendo según las condiciones climáticas en el periodo invernal.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento diario interno del "Reporte de Humectación de Caminos no Pavimentados".

	<p>Mayores antecedentes en el Plan de Humectación (Anexo 4.1.2 en la Adenda), que complementa al Anexo 8.4 de la DIA</p>
Despacho	<p>Para completar el proceso productivo de la planta, una vez depositados los materiales de distinta granulometría en las zonas de acopio, se realiza el carguío del material en camiones tolva mediante un cargador frontal. Posterior a esto, se realiza un lavado de los camiones, en un sector denominado “ducha”, para evitar arrastrar material particulado en su salida, a lo que le siguen inspecciones visuales que aseguran que no exista material residual adosado a la carrocería ni escurrimiento de líquidos producto de una excesiva humedad. Esta agua de lavado es conducida posteriormente a un sistema de piscinas para separar el material fino del agua que los transporta, para poder ser reutilizada nuevamente, lo cual se encuentra detallado en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, correspondiente al PAS 139. Además, se realiza el encarpado de los camiones, para que evitar también las emisiones de material particulado.</p> <p>Finalmente, los camiones cargados pasan por una romana que será instalada a la salida de la planta, para realizar su pesaje los que, luego, son enviados a los puntos de distribución del producto.</p> <p>Antes de salir del predio del proyecto, los camiones pasarán también por un lavado de ruedas que asegure evitar el arrastre de material a la calzada de caminos públicos.</p> <p>Cabe indicar que, de acuerdo a lo indicado en la Adenda Complementaria, el despacho de material será realizado por un tercero, Para validar lo anterior se mantendrán los registros de despacho y datos de transportista autorizado.</p>
Monitoreo	<p>Se usará como criterio de control y monitoreo lo siguiente:</p> <p>Estado de Taludes en Pozos de Extracción: se realizarán inspecciones visuales del estado de los taludes de los pozos durante las distintas etapas del Programa de Explotación, con el fin de anticiparse a un eventual deslizamiento o desmoronamiento de éstos, que podrían afectar directamente a los trabajadores y operarios de la planta.</p> <p>Nivel de agua de río Ñuble frente a Zona de Proyecto: producto de la cercanía de los pozos de extracción con el río Ñuble, se realizarán inspecciones visuales del nivel de agua del río frente a la zona de extracción, con el fin de anticiparse ante eventuales crecidas del río y así mantener informados y preparados a los operarios. Adicionalmente, se hará revisión de las estaciones fluviométricas y de pronósticos climáticos y meteorológicos, con el fin de anticiparse ante eventuales crecidas del río.</p> <p>Estado de acopios: Se revisarán constantemente el estado de los acopios, para que su geometría no comprometa la seguridad de los trabajadores ni equipos.</p> <p>Estado de maquinarias: Se realizará mantención periódica a toda maquinaria relacionada al proceso extractivo, para evitar todo tipo de contingencias que generen algún grado de riesgo mientras se extrae y acopia material.</p> <p>Estado de Caminos: Se revisarán los caminos periódicamente, para verificar que cumplen con las condiciones mínimas para el tránsito interno de camiones y maquinarias, y el traslado de material en las distintas etapas no genere condiciones de riesgo.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Proyecto de extracción (Anexo 3 de la Adenda Complementaria)</p>
Limpieza piscinas de sedimentación	<p>El método utilizado para efectuar la limpieza de la obra de acumulación, la solución propuesta en el PAS 139 indica que para que el sistema pueda funcionar, no pueden existir más de 30 cm de sedimento en el fondo de las piscinas (la altura del sedimento debe registrarse todas las semanas). Cuando esto llegue a suceder, deberá limpiarse la piscina para retirar el sedimento.</p> <p>Al respecto, la empresa contará con un procedimiento interno que regule la limpieza de las piscinas para asegurar el buen funcionamiento del</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>tratamiento y para asegurar que no se genere una emergencia en la operación o la emergencia de tener una rotura en las membranas impermeabilizantes. Cuando la limpieza de las piscinas se haga vía maquinaria, algunas de las indicaciones que se establecerán en el procedimiento interno de la empresa corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que la profundidad de la piscina sea siempre de una altura conocida por los operadores, de tal manera que se sepa hasta qué profundidad puede sumergirse el balde de la maquinaria que realizará la limpieza. - Que el operador que realice la limpieza cuente con capacitaciones sobre cómo proceder su labor sin dañar la impermeabilización. - Que el balde de la maquinaria nunca llegue a tocar el fondo de la piscina. - Que la maquinaria no se acerque al borde de las piscinas donde se cuenta con el diseño que fija las distintas membranas impermeabilizantes. De esta forma, es posible asegurar que la limpieza vía maquinaria no debiera dañar las membranas impermeabilizantes. <p>(Mayores antecedentes en la respuesta 13, capítulo 1 de la Adenda).</p>																																																																																																												
<p>Emisiones efluentes y</p>	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponden a las generadas por la operación misma del proyecto, esto es; el movimiento de tierra (escarpe, excavación) de las respectivas cuñas de extracción, el traslado del material extraído hasta la zona de procesamiento, el procesamiento del material y su puesta en el punto de comercialización.</p> <p>En la siguiente tabla se muestra las emisiones de cada contaminante generado en la fase de operación del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="500 1084 1403 1532"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante</th> <th colspan="8">Emisiones (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>Año</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>16,92</td> <td>16,99</td> <td>14,43</td> <td>11,53</td> <td>15,29</td> <td>14,64</td> <td>14,26</td> <td>13,87</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MP_{2.5}</td> <td>4,41</td> <td>4,41</td> <td>4,12</td> <td>3,32</td> <td>3,59</td> <td>3,52</td> <td>3,48</td> <td>3,44</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>9,41</td> <td>9,64</td> <td>9,16</td> <td>7,38</td> <td>7,18</td> <td>7,15</td> <td>7,13</td> <td>7,11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>40,40</td> <td>41,42</td> <td>39,44</td> <td>31,74</td> <td>30,69</td> <td>30,57</td> <td>30,50</td> <td>30,42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0,31</td> <td>0,32</td> <td>0,30</td> <td>0,26</td> <td>0,25</td> <td>0,25</td> <td>0,25</td> <td>0,25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>3,23</td> <td>3,30</td> <td>3,16</td> <td>2,50</td> <td>2,40</td> <td>2,40</td> <td>2,39</td> <td>2,39</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CH₄</td> <td>0,24</td> <td>0,25</td> <td>0,23</td> <td>0,20</td> <td>0,19</td> <td>0,19</td> <td>0,19</td> <td>0,19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N₂O</td> <td>0,07</td> <td>0,08</td> <td>0,07</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td>0,06</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NH₄</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Emisiones líquidas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las emisiones líquidas corresponderán a residuos líquidos domiciliarios de los servicios higiénicos de los trabajadores y a los residuos líquidos producto del lavado de los áridos y ducha de camiones, así como del lavado de ruedas. <input type="checkbox"/> Para el caso de los residuos líquidos domiciliarios, se utilizará un sistema de alcantarillado particular implementado en la fase de construcción, consistente en un sistema de tratamiento primario de fosa séptica y posterior infiltración en el subsuelo mediante drenes de infiltración. <input type="checkbox"/> Se presentaron los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 (Capítulo 9 del ICE) <input type="checkbox"/> Los residuos líquidos generados por el lavado de áridos y las duchas de lavado de camiones al término del proceso, serán tratados en un sistema de piscinas para separar el material fino del agua que los transporta. Se presentaron los antecedentes técnicos y formales del PAS 139 (Capítulo 9 del ICE) <p>Respecto al lavado de ruedas, estas aguas serán almacenadas para ser retiradas por una empresa autorizada (mayores antecedentes en respuesta N°8 del Capítulo I de la Adenda Complementaria).</p>	Contaminante	Emisiones (ton/año)								Año	1	2	3	4	5	6	7	8	MP ₁₀	16,92	16,99	14,43	11,53	15,29	14,64	14,26	13,87		MP _{2.5}	4,41	4,41	4,12	3,32	3,59	3,52	3,48	3,44		CO	9,41	9,64	9,16	7,38	7,18	7,15	7,13	7,11		NO _x	40,40	41,42	39,44	31,74	30,69	30,57	30,50	30,42		SO _x	0,31	0,32	0,30	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25		HC	3,23	3,30	3,16	2,50	2,40	2,40	2,39	2,39		CH ₄	0,24	0,25	0,23	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19		N ₂ O	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		NH ₄	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Contaminante	Emisiones (ton/año)																																																																																																												
	Año	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																				
MP ₁₀	16,92	16,99	14,43	11,53	15,29	14,64	14,26	13,87																																																																																																					
MP _{2.5}	4,41	4,41	4,12	3,32	3,59	3,52	3,48	3,44																																																																																																					
CO	9,41	9,64	9,16	7,38	7,18	7,15	7,13	7,11																																																																																																					
NO _x	40,40	41,42	39,44	31,74	30,69	30,57	30,50	30,42																																																																																																					
SO _x	0,31	0,32	0,30	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25																																																																																																					
HC	3,23	3,30	3,16	2,50	2,40	2,40	2,39	2,39																																																																																																					
CH ₄	0,24	0,25	0,23	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19																																																																																																					
N ₂ O	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06																																																																																																					
NH ₄	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01																																																																																																					

Ruido

En cuanto a las emisiones de ruido, durante la fase de operación objeto de dar cumplimiento normativo, en horario diurno, en el caso de la operación en el frente 1 sobre el receptor 1, y en el frente 2 sobre el receptor 6, se contará con una barrera acústica móvil y una distancia mínima de ubicación del frente de trabajo con respecto al receptor, de acuerdo a lo indicado en la figura 6-7 y 7-7 del Anexo 7 de la DIA. Por su parte, en horario nocturno, se considera lo mismo para el caso de la operación en el frente 1 sobre el receptor 1, y el frente 2 sobre los receptores 1, 5 y 6.

R	Distancia-frente receptor (metros).	Distancia-frente receptor (metros).	Niveles proyectados Sin medidas dB(A)		Límite máximo permisible	Cumplimiento D.S 38/11	
			Frente 1	Frente 2		Frente 1	Frente 2
1	314	884	54	41	49	Si	Si
6	1310	538	35	48	48	Si	Si

(Tabla 7-4 Anexo 7 de la DIA Niveles con medidas de control de Barrera Operación diurno Frente 1 y 2).

R	Distancia-frente receptor (metros).	Distancia-frente receptor (metros).	Niveles proyectados Sin medidas dB(A)		Límite máximo permisible	Cumplimiento D.S 38/11	
			Frente 1	Frente 2		Frente 1	Frente 2
1	317	884	54	41	41	Si	Si
5	1259	610	36	46	45	Si	Si
6	1308	537	35	48	44	Si	Si

(Tabla 7-5 del Anexo 7 de la DIA Niveles con medidas de control de Barrera Operación Nocturno Frente 1 y 2)

A pesar del cumplimiento en el receptor 1 en la etapa de operación nocturno, se propone además de la implementación de la barrera, alejar el frente 1 (Figura 7-8 del Anexo 7 de la DIA: Ubicación de la medida de control Frente 1 Operación nocturna con Barrera trasladable y relocalización del frente).

Los niveles obtenidos y la evaluación sobre el receptor al aplicar las medidas de control, se indican en la siguiente tabla:

R	Distancia-frente receptor (metros).	Niveles proyectados con distanciamiento dB(A)	Límite máximo permisible	Niveles proyectados con medidas y distanciamiento dB(A)	Cumplimiento D.S 38/11
		Frente 1		Frente 1	
1	685	45	41	39	Si

(Tabla 7-6 del Anexo 7 de la DIA Niveles con medidas de control de Barrera y reubicación de frente Operación Nocturno Frente 1.)

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

Residuos Sólidos No Peligrosos

Para el caso de los residuos no peligrosos se considera la generación de residuos industriales y de residuos domiciliarios, los cuales se estimarán en base a la cantidad de trabajadores para la fase de operación. La cantidad de trabajadores a considerar será de 20 trabajadores por jornada. Para la estimación de los residuos domiciliarios se considerará una emisión de 0,5 kg/trabajador-día, con lo que se tendrá que anualmente los residuos domiciliarios serán 144 kg/trabajador-año. En la tabla siguiente, se presentan tanto los residuos industriales como los residuos domiciliarios proyectados para la fase de operación.

Residuos peligrosos	no	Cantidad	anual	Disposición
Metales (chatarra)		14.000		Relleno Sanitario Autorizado
Gomas		200		
Plásticos de polietileno		30		
Desechos de PVC		200		
Restos de madera		1.000		
Neumáticos		1.000		
Domiciliarios		144 Kg/trabajador		

Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados en contenedores con tapa y ruedas, y el resto de los residuos no peligrosos serán dispuestos temporalmente en un sector de acopio de residuos no peligrosos. Estos residuos serán retirados por un transportista autorizado quien los dispondrá en un sitio con autorización sanitaria. Los residuos domiciliarios serán retirados por el camión de recolección de basura municipal.

Residuos Sólidos Peligrosos

En caso de derrames accidentales, tales como vertido eventual de petróleo, aceites, líquido hidráulico o por el eventual desperfecto de algunas de las maquinarias usadas durante la construcción, estos materiales serán tratados como residuos sólidos peligrosos, procediendo a depositar el suelo contaminado en contenedores sellados y debidamente etiquetados, para ser llevados a un sitio autorizado para la disposición de este tipo de residuos, los cuales serán almacenados provisoriamente en la Bodega de Residuos Peligrosos (Los antecedentes del PAS 142 se adjuntan en el Anexo 11 PAS 142, de la DIA, Anexo 6 Adenda y Anexo 1 Adenda Complementaria).

Para manejo de eventos como los descritos anteriormente, se presenta en el Anexo 9 de la DIA “Instructivo de manejo y control en caso de derrames” en el capítulo 7 del ICE.

Residuo	Cantidad	Unidad	Disposición
Aceites usados	4.000	L/año	Relleno Sanitario Autorizado
Tambores 200 L vacíos	40	Unid/año	
Filtros de aceite	300	Kg/año	
Paños contaminados	100	Kg/año	
Envases metálicos contaminados	30	Kg/año	
Envases plásticos contaminados	20	Kg/año	

Para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos se considera la instalación de una bodega de RESPEL, para lo cual se presentaron los antecedentes correspondientes al PAS 142 (Capítulo 9 del ICE). Al interior de la bodega autorizada, estos RESPEL serán acumulados en contenedores con tapa, debidamente identificados. Finalmente, estos residuos serán llevados por un transportista autorizado a un relleno sanitario que cuente con autorización sanitaria.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta	Secciones 4.7.6.1. y 4.7.6.2.
--	-------------------------------

fase.	
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Abandono a cada cuña	<p>Dentro de la etapa de abandono del proyecto, se considera el cierre de los frentes de extracción, acciones que comenzarán durante la fase de operación, comenzando por aquellas zonas ya intervenidas y continuando con los nuevos frentes que se irán generando durante la vida útil del proyecto (Figura 1 Anexo 11 Adenda Complementaria), el avance será gradual de aproximadamente 10 ha de superficie por año.</p> <p>Una vez que en cada frente ha sido extraído el material procesable, se inicia el proceso de relleno con el material de rechazo del proceso sumado a una capa final de material de escarpe de la misma faena, para disminuir el desnivel generado con la extracción y restituir la fracción orgánica del suelo. Se estima realizar la extracción y cierre de manera casi simultánea o realizar a lo menos 3 cierres parciales cada año.</p> <p>Es preciso indicar que además del relleno es necesario mantener taludes de baja pendiente para minimizar el efecto de escorrentía laminar. Por esto, una vez incluida la capa final de relleno, se procederá a una suavización de los taludes. (Figura 2 Anexo 11 Adenda Complementaria).</p> <p>En el Anexo 4.6 de la Adenda se adjunta el análisis que evalúa la estabilidad de los taludes asociados al proyecto. La metodología utilizada en este estudio respalda que, en las condiciones que se ejecutará el cierre, los taludes se mantendrán estables. Para que lo anterior sea válido, deben mantenerse las condiciones bajo las cuales se ha planteado el modelo. Este escenario es: mantener las dimensiones de las cuñas que se han considerado, no disminuir las distancias hacia los cauces cercanos y mantener pendientes de máximo 1:1.</p>
Retiro de instalaciones y desmantelamiento de equipos	Se retirarán de las obras toda maquinaria y equipos relacionados con las faenas de extracción e instalación de la planta. Se retirará además los restos de materiales de construcción, chatarra, escombros y acopios excedentes.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Al final de la vida útil del proyecto, se considerará el desmantelamiento de las plantas móviles de procesamiento, es decir de las chancadoras y seleccionadoras. Además, considera el levantamiento y retiro del equipo eléctrico y de las instalaciones que son de tipo container.</p> <p>Los residuos generados durante esta fase serán acopiados y retirados para ser dispuestos en lugares autorizados según su naturaleza.</p>
Restauración	<p>Se considera el cierre de los frentes de extracción, acciones que, a diferencia de los procesos de desmantelamiento de equipos y unidades de apoyo de la planta, comenzará durante la fase de operación, comenzando por aquellas zonas ya intervenidas y continuando con los nuevos frentes que se irán generando durante la vida útil del proyecto.</p> <p>Al término de la vida útil del proyecto, se efectuarán labores de abandono que reacondicionen la morfología del terreno intervenido, éstos se abordarán a través de las siguientes medidas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El material de escarpe se utilizará como material de relleno una vez terminadas las faenas de extracción, de esta forma facilitar la recolonización de especies vegetales presentes en la zona. <input type="checkbox"/> Se retirarán de las obras toda maquinaria y equipos relacionados con las faenas de extracción. Se retirará además los restos de materiales de acopios excedentes. <input type="checkbox"/> Se adecuará el terreno intervenido, emparejando todos los desniveles mayores. <input type="checkbox"/> La estabilización de taludes se realizará de forma de no dejar taludes con pendientes mayores a 1:1.

	<input type="checkbox"/> Los caminos de acceso se mantendrán con un estándar igual o superior al observado previa ejecución del proyecto de extracción.																																												
Recomposición de la cubierta vegetal	<p>Recomposición de la cubierta vegetal Una vez suavizados los taludes y emparejado el terreno se procederá a realizar la escarificación y posterior siembra y plantado de especies herbáceas y arbustivas priorizando esta actividad a fines de verano y principio de otoño, o en su defecto durante la primavera. El seguimiento del plan se realizará de manera anual en la medida que las áreas de extracción sean abandonadas y replantadas con las especies indicadas. Si las especies sembradas y plantadas no se desarrollaran satisfactoriamente, a través del seguimiento se evaluará la incorporación de otras especies. El seguimiento contempla una duración de 2 años, a contar del último sector de explotación abandonado y revegetado.</p> <p>Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno Al término de la vida útil del proyecto, se efectuarán labores de abandono que reacondicionen la morfología del terreno intervenido, éstos se abordarán a través de las siguientes medidas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El material de escarpe se utilizará como material de relleno una vez terminadas las faenas de extracción, de esta forma facilitar la recolonización de especies vegetales presentes en la zona. <input type="checkbox"/> Se retirarán los restos de materiales de acopios excedentes. <input type="checkbox"/> Se adecuará el terreno intervenido, emparejando todos los desniveles mayores, para no generar situaciones de riesgo para personas y/o animales. <p>La estabilización de taludes se realizará de forma de dejar taludes con pendientes de máximo 1:1. Los caminos de acceso se mantendrán con un estándar igual o superior a lo caracterizado previa ejecución del proyecto de extracción.</p>																																												
Previsión de futuras emisiones	<p>En esta fase del proyecto se generarán emisiones producto de las actividades de cierre, consistentes en el relleno y nivelación de los pozos lasteros y el tránsito y combustión de motores de camiones y maquinaria.</p> <p>Emisiones líquidas: Durante esta fase, sólo se emitirán residuos líquidos correspondientes a aquellos generados en los servicios higiénicos por los trabajadores, los cuales corresponderán a un máximo de 15 personas. Se realizará una limpieza final de la fosa séptica instalada como sistema de tratamiento de aguas servidas, y posterior a esto se utilizarán baños químicos, los cuales serán limpiados y retirados por una empresa autorizada.</p> <p>Emisiones acústicas: A continuación, se presenta la evaluación de los niveles de ruido proyectados, acorde a lo señalado en el D.S. N°38/2011, para zonas tipo Rural. Para la actividad de nivelación de terreno, para jornada diurna.</p> <table border="1" data-bbox="537 1746 1365 2285"> <thead> <tr> <th>Frente</th> <th>Receptor</th> <th>Nivel proyectado en receptor dB(A)</th> <th>Límite máximo permisible dB</th> <th>Cumplimiento D.S. 38/2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td>1</td> <td>37</td> <td>49</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>32</td> <td>47</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>32</td> <td>48</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td>1</td> <td>37</td> <td>49</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>43</td> <td>47</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>44</td> <td>48</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td>2</td> <td>38</td> <td>56</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39</td> <td>53</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36</td> <td>50</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table>	Frente	Receptor	Nivel proyectado en receptor dB(A)	Límite máximo permisible dB	Cumplimiento D.S. 38/2011	1	1	37	49	Si	5	32	47	Si	6	32	48	Si	2	1	37	49	Si	5	43	47	Si	6	44	48	Si	3	2	38	56	Si	3	39	53	Si	4	36	50	Si
Frente	Receptor	Nivel proyectado en receptor dB(A)	Límite máximo permisible dB	Cumplimiento D.S. 38/2011																																									
1	1	37	49	Si																																									
	5	32	47	Si																																									
	6	32	48	Si																																									
2	1	37	49	Si																																									
	5	43	47	Si																																									
	6	44	48	Si																																									
3	2	38	56	Si																																									
	3	39	53	Si																																									
	4	36	50	Si																																									

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>(Figura 3-23 de la DIA. Ubicación frentes de trabajo respecto a receptores en la fase de abandono).</p> <p>Para el cumplimiento de la normativa, en el primer caso de la tabla anterior, de proyección de nivel de ruido en el frente 1 sobre el receptor 1, se deberá contar con una barrera acústica móvil y una distancia mínima de ubicación del frente de trabajo con respecto al receptor, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 7 de la DIA.</p> <p>Emisiones atmosféricas:</p> <p>En la fase de cierre, las principales emisiones atmosféricas generadas son producto del relleno y nivelación de los pozos lastreros y el tránsito y combustión de motores de camiones y maquinaria.</p> <p>En la tabla 3-27 de la DIA “Resumen de Emisiones directas en fase de abandono”, se presenta la estimación de emisiones que se generaran durante la fase de construcción.</p> <p>Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias</p> <p>En esta fase, se utilizará el material de escarpe para el relleno de las cuñas de extracción, al término de cada año de extracción. Por otra parte, cuando termine la vida útil del proyecto, se realizará el desmantelamiento de las instalaciones de faena, que son de tipo container, las cuales podrán ser reutilizadas en otras faenas, al igual que las plantas móviles de procesamiento y el equipo eléctrico. Los residuos generados durante esta fase serán acopiados y retirados para ser dispuestos en lugares autorizados según su naturaleza. Los residuos sólidos no peligrosos corresponderán a los residuos domiciliarios, considerando un máximo de 15 trabajadores en la fase de abandono, se generará 7,5 kg/día residuos domiciliarios. Además, será necesario retirar los residuos no peligrosos que se encuentren en el sector de acopio, para lo cual se considerará la cantidad máxima producida en la fase de operación, al igual que en el caso de los residuos sólidos peligrosos, los que deberán disponerse en esta fase en un sitio autorizado para ellos.</p>									
Mantenimiento, conservación y supervisión	<p>Durante la fase de cierre se contará con un supervisor, el cual, al finalizar el proyecto, realizará un levantamiento topográfico para verificar el cumplimiento de lo estipulado, a través de un Informe sobre las condiciones del terreno. Las especies herbáceas y arbustivas que se plantarán en la fase de abandono, serán registradas en una planilla, en la cual se anexará un croquis con la distribución de las especies sembradas y la periodicidad de riego. En esta planilla se registrará el porcentaje de prendimiento de las especies y la necesidad de replantado o siembra, en el caso de no cubrir totalmente las áreas seleccionadas, es decir, en caso que el prendimiento sea menor a un 75%.</p>									
Suministros básicos	<p>Durante la fase de cierre se utilizará la siguiente maquinaria:</p> <table border="1" data-bbox="500 1721 1382 1896"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th> <th>Cantidad</th> <th>Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rodillo Compactador</td> <td>1</td> <td>Nivelación de terrenos</td> </tr> <tr> <td>Cargador Frontal</td> <td>1</td> <td>Depósito de escarpe para relleno de cuñas de extracción</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Cantidad	Uso	Rodillo Compactador	1	Nivelación de terrenos	Cargador Frontal	1	Depósito de escarpe para relleno de cuñas de extracción
Maquinaria	Cantidad	Uso								
Rodillo Compactador	1	Nivelación de terrenos								
Cargador Frontal	1	Depósito de escarpe para relleno de cuñas de extracción								
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.8.1.2									

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020, sujeto a obtención de RCA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento del terreno (escarpe de camino)
Fecha estimada de término	Junio 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Término de instalación de faena.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Escarpe y preparación de terreno de la Cuña 2.
Fecha estimada de término	Julio 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Extracción y procesamiento de los materiales de la Cuña 1.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	En cada término de extracción de cuña y, finalmente, en agosto de 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro y desmontaje de las instalaciones y equipos
Fecha estimada de término	Enero 2029
Parte, obra o acción que establece el término	Recomposición vegetal

*El abandono de la planta se realizará a la par de la fase de operación, en este sentido, a medida que las secciones de las cuñas del pozo lastrero (cuñas 1 y 2) sean extraídas, éstas se irán rellenando y emparejando, para devolver la capa vegetal de éstas.

En la tabla 1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria, se presenta un cronograma detallado de las partes, obras y acciones que contempla el proyecto.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<u>Aumento de las concentraciones de material particulado MP₁₀ y MP_{2.5}.</u> El proyecto se emplaza en la comuna de Chillán, la cual fue declarada como zona saturada mediante el D.S. 36/2012 del MMA Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP ₁₀ y por Material Particulado fino Respirable MP _{2.5} , ambas como concentración diaria; y declarada zona latente por MP 10, como concentración anual, a las comunas de Chillan y Chillan Viejo. El proyecto aporta estos contaminantes en la fase de construcción, durante la fase de operación, principalmente por la extracción de áridos y en la fase de cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Traslado de equipos de los equipos de procesamiento, desde la planta anterior (RCA N° 009/2012). <input type="checkbox"/> Escarpe de la zona de instalación y procesos <input type="checkbox"/> Extracción de áridos <input type="checkbox"/> Flujo de camiones por caminos no pavimentados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	Uso de maquinaria
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	<p><u>Aumento de los niveles de presión sonora en los receptores identificados</u></p> <p>Para determinar el área de influencia se comparó el ruido de fondo y los niveles de ruido proyectados, ambos determinados en el estudio acústico (Anexo 7 de la DIA), determinando de esta forma el área de influencia asociado al ruido.</p> <p>La evaluación de los escenarios durante todas las etapas del proyecto; fue realizada bajo la peor condición posible, es decir utilizando el concepto de frentes de trabajo y localizando estos cerca de 6 receptores identificados.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Movimiento de tierra <input type="checkbox"/> Obra gruesa.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1.
<p>De acuerdo a lo establecido en la Guía del SEIA sobre “Riesgo para la salud de la población” para que un proyecto genere riesgo a la salud de la población existen dos escenarios posibles: 1: En el que existe una situación que generaba riesgo previo a la ejecución del proyecto; y 2: cuando la ejecución del proyecto genera un riesgo que no existía previo a su ejecución, es decir, no existía alguno de los 3 componentes del riesgo: contaminante, ruta de exposición y receptor.</p> <p>En este contexto, el escenario del proyecto corresponde al primero, dado que como se indicó anteriormente, el proyecto se ejecutará en la comuna de Chillán, la cual corresponde a una zona declarada Saturada por Material Particulado Respirable MP₁₀ y por Material Particulado fino respirable MP_{2,5}, ambas como concentración diaria; y declarada Zona Latente por Material Particulado Respirable MP₁₀, como concentración anual, la cual cuenta con un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica vigente.</p> <p>Las actividades que generarán mayores emisiones atmosféricas, responsables de la condición de latencia y saturación de la comuna de Chillán, durante la fase de construcción, corresponden a traslado de los equipos de procesamiento, desde la planta anterior (RCA N° 009/2012), escarpe de la zona de instalación y procesos; y durante la fase de operación a la mayor cantidad de emisiones atmosféricas se generarán principalmente por acciones de extracción de áridos y flujo de camiones por caminos no pavimentados y uso de maquinaria. Lo anterior, de acuerdo a lo detallado en las tablas 4.6.4. y 4.7.5. del ICE.</p> <p>En este contexto, en atención a la modelación presentada por el titular (Anexo 8.2. de la DIA), es posible indicar que pluma de dispersión de MP₁₀ y MP_{2,5} no se extiende hasta zonas densamente pobladas, teniendo una tendencia al desplazamiento hacia el noreste del proyecto. Además, cabe indicar que la modelación promedio anual de ambos contaminantes, demostró que la mayor parte de la pluma de dispersión tiene lugar dentro del área del proyecto, en donde además se encuentran las zonas de concentración máxima.</p> <p>Por otro lado, la pluma de dispersión de MP₁₀ y MP_{2,5} en su concentración promedio 24 horas, abarcan un área mayor a la obtenida para la concentración promedio anual, sin embargo, su extensión fuera del área del proyecto no alcanza a zonas de donde haya presencia de población cuya salud pueda verse afectada. Es decir, las concentraciones más altas ocurren dentro del área del proyecto y disminuyen en concentración a distancias cortas.</p> <p>En base a los resultados obtenidos y evaluados por los órganos competentes, es posible indicar que, dado que la magnitud de la ruta de exposición no permite que las emisiones lleguen a los receptores de manera significativa, no se genera riesgo a la salud de la población.</p> <p>No obstante, en atención a lo establecido en el D.S. N°48 del MMA (PPDA de Chillán y Chillán Viejo) y a que las emisiones generadas por el proyecto superan 1 ton/año, el titular deberá compensar las emisiones generadas por todo el periodo que abarque la vida útil del proyecto (8 años).</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular, específicamente en el Informe de Ruido (Anexo 7 de la DIA), en base a la evaluación, complementados en la Adenda (Observación 7 Capítulo II) y su posterior evaluación por parte de la Autoridad Sanitaria, es posible concluir que el proyecto no supera los valores de ruido establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, correspondiente a la normativa vigente, y que por lo tanto, el proyecto no genera riesgo a la salud asociado al nivel de ruido que generará en sus distintas fases.

Mayores detalles se presentan en las tablas 4.6.4.3 y 4.7.5.3. del ICE, para las fases de construcción y operación respectivamente.

De acuerdo a lo establecido en la Guía del SEIA sobre “Riesgo para la salud de la población” para que un proyecto genere un riesgo a la salud de la población, deben estar presentes los factores: contaminante, ruta de exposición y receptor.

Al respecto, de acuerdo a la evaluación ambiental realizada, es posible indicar que el factor “ruta de exposición” no se encuentra presente, en atención a lo detallado en las tablas 4.6.4.1. y 4.6.4.2. para la fase de construcción y en las tablas 4.7.5.1. y 4.7.5.2. para la fase de operación, del ICE.

Lo anterior, complementado con la normativa ambiental aplicable detallada en el Capítulo 8, así como los permisos ambientales sectoriales, identificados en el Capítulo 9, ambos del ICE.

La generación y manejo de residuos se detalla en la sección 4.6.5. y 4.7.6. del ICE, para la fase de construcción y operación respectivamente.

En base a lo anterior, así como a la evaluación de los organismos competentes, es posible indicar que el manejo y disposición de residuos no se realizará sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire; y de acuerdo a lo indicado en la Guía “Riesgo para la salud de la población”, es posible indicar que *“dado que no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo a la salud de las personas”*.

En virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble estimó que, en relación a la naturaleza, composición y cantidad de las emisiones del presente proyecto, es posible concluir que no existe riesgo para la salud de la población.

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

Impacto ambiental	<u>Pérdida de suelo, sus propiedades y capacidad de sustentar biodiversidad en el área de influencia del proyecto</u> El impacto asociado a la pérdida de suelo considera la extracción de material pétreo, lo que hace que el suelo cambie sus propiedades físicas y químicas, y su condición para sustentar biodiversidad presente en el área del proyecto. El suelo afecto a recibir impacto consta de un área de 109 ha de extracción.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Escarpe <input type="checkbox"/> Habilitación de terreno para instalación de faenas <input type="checkbox"/> Extracción de áridos desde pozo
Fase en que se presenta	Construcción Operación
Impacto ambiental	<u>Alteración a la calidad del cuerpo de agua superficial (Río Ñuble)</u> En caso de hacer uso del aprovechamiento de agua con el que se cuenta, preliminarmente deberá realizarse el traslado administrativo de este hacia las inmediaciones del proyecto para, posteriormente, tramitar sectorialmente con DGA la aprobación de una bocatoma en el río Ñuble. En este caso, la toma de agua se realizaría mediante una bocatoma gravitacional.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Parte, obra o acción que lo genera	Toma de agua
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	<u>Aumento en la concentración de material particulado PM_{2.5} y PM₁₀ y gases de combustión:</u> El proyecto se emplaza en la comuna de Chillán, la cual fue declarada como zona saturada mediante el D.S. 36/2012 del MMA Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP ₁₀ y por Material Particulado fino Respirable MP _{2.5} , ambas como concentración diaria; y declarada zona latente por MP ₁₀ , como concentración anual, a las comunas de Chillan y Chillan Viejo. El proyecto aporta estos contaminantes principalmente en la etapa de construcción, y durante la fase de operación, principalmente por la extracción de áridos.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Traslado de equipos de los equipos de procesamiento, desde la planta anterior (RCA N° 009/2012). <input type="checkbox"/> Escarpe de la zona de instalación y procesos <input type="checkbox"/> Extracción de áridos <input type="checkbox"/> Flujo de camiones por caminos no pavimentados <input type="checkbox"/> Uso de maquinaria
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	<u>Pérdida de individuos de especies pertenecientes al bosque nativo</u> La especie nativa que conforma este bosque corresponde a <i>Acacia caven</i> , y el área de corta será de 30,85 hectáreas (Figura 3-9 de la DIA).
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Corta de vegetación asociada entre otras zonas, a la de cuñas de extracción. En el Anexo 15 de la DIA y Anexo 6.2. de la Adenda se adjuntan los antecedentes respectivos al PAS 148 "Permiso para corta de Bosque Nativo".
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Pérdida de flora</u> El área de influencia del proyecto presenta un cambio en la fisionomía de la vegetación debido a la alta presencia de las especies <i>Acacia dealbata</i> , <i>Acacia melanoxylon</i> y <i>Eucalyptus globulus</i> , entre otros. Sin embargo, existe una alta presencia de especies nativas originales del piso vegetal, como <i>Proustia cuneifolia</i> , <i>Ephedra chilensis</i> , <i>Baccharis linearis</i> , <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Lithrea caustica</i> . En el área de influencia no existen especies con categoría de conservación que puedan verse afectadas por la realización del proyecto
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Remoción de escarpe <input type="checkbox"/> Habilitación de caminos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Perturbación de fauna terrestre de especies en categoría de conservación.</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>Según el Estudio de Fauna de fauna (Anexo 4.10 de la Adenda) la abundancia total registró 1.305 individuos, con una riqueza total de 52 especies:</p> <p>El grupo de las aves fue el más representativo en cuanto a riqueza y abundancia ya que poseen un alto grado de dispersión, por ende, una gran proporción de especies total o parcialmente migratorias (Jaramillo et al., 2005).</p> <p>Sobre los micromamíferos, se obtuvo una abundancia de 15 ejemplares, la mayoría especies registradas son introducidas y se encuentran consideradas como especies de fauna silvestre perjudiciales o dañinas según el artículo 6° del Reglamento de la Ley de Caza. Se registró 1 ejemplar de <i>Leopardus guigna</i> mediante metodología indirecta (huellero), especie que presenta categoría de conservación “Vulnerable”.</p> <p>Con respecto al grupo de los reptiles, este obtuvo una abundancia de 29 individuos, Si bien todos tienen alguna clasificación de conservación, sólo <i>Liolaemus schroederi</i> presenta categoría “Vulnerable”. De esta especie sólo se registraron 7 individuos en la totalidad del área prospectada.</p> <p>Respecto a los anfibios, estos obtuvieron una abundancia de 34 individuos. Si bien todos tienen alguna clasificación de conservación, destacan <i>Rhinella arunco</i> y <i>Calyptocephalella gayi</i> por tener categoría “Vulnerable”.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Movimiento de tierra <input type="checkbox"/> Remoción de escarpe <input type="checkbox"/> Extracción de áridos
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Secciones 5.2.1., 5.2.2., 5.2.3., 5.2.4.1. y 5.2.4.2.
<p>De acuerdo a lo indicado en la guía de evaluación de impacto ambiental “Efectos adversos sobre recursos naturales renovables”, dentro de los criterios que permiten identificar un recurso escaso, es aplicable al proyecto el siguiente: “especie de flora o fauna clasificada en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables” en cuanto los criterios mencionados para identificar un “Recurso único” y “Recurso representativo” no le son aplicables aquellos descritos en la sección 5.2. de dicha guía. En atención a lo anterior, de acuerdo a la información presentada por el titular (Anexo 5.1 de la DIA y Anexo 4.10 de la Adenda) en el área de influencia del proyecto se identificaron los siguientes recursos escasos en el área de influencia del proyecto:</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Leopardus guigna</i> (Güiña): Mediante metodología indirecta (Huellero) fueron registradas huellas de dentro del área de influencia del proyecto de, especie que presenta categoría de conservación “Vulnerable”.</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Liolaemus schroederi</i> (Lagartija de Schröeder) presenta categoría “Vulnerable”.</p> <p><input type="checkbox"/> Respecto a los anfibios, si bien todos tienen alguna clasificación de conservación, destacan <i>Rhinella arunco</i> (Sapo de rulo) y <i>Calyptocephalella gayi</i> (Rana Chilena) por tener categoría “Vulnerable”.</p> <p>Cabe indicar que, como se indicó anteriormente, en un principio el proyecto contemplaba cuñas de extracción de material dentro del cauce, en las cuñas N°3, N°4, N°5, N°6, y N°7, por lo que el titular presentó en el Anexo 3 de la DIA un Informe de limnología, registrando una diversidad de cinco especies, de las cuales las especies nativas consideradas como recurso escaso corresponden a: <i>Cheirodon galusdae</i> Vulnerable, <i>Percilia gillissi</i> En Peligro y <i>Trichomycterus chiltoni</i> Vulnerable. No obstante, dada la modificación de proyecto, es decir, que no considera ni extracción ni ningún tipo de intervención sobre el río Ñuble, no se considera la fauna íctica dentro del área de influencia.</p>	

Respecto a la capacidad para sustentar biodiversidad, en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el estudio de fauna: “El análisis del índice de Shannon (H') empleado (Tabla 7), indica que el ambiente presenta una alta diversidad de especies, dado que su valor fue de 3,02. Los rangos normales de un índice de Shannon en un hábitat sano fluctúan entre 2 y 3, en donde índices superiores a 3 indican que el hábitat presenta una alta diversidad de especies”. En este contexto, en el área de influencia se registró un total de 15 ejemplares de mamíferos, agrupados en 5 especies, *Oryctolagus cuniculus*, *Lepus europaeus*, *Rattus norvegicus*, *Leopardus guigna* y *Abrothrix olivaceus*, de éstas *A. olivaceus* y *L. guigna* corresponden a especies nativas.

Para el grupo de los colúbridos, se registró la especie *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), la cual, se encuentra clasificada en la categoría de conservación “Preocupación menor” de acuerdo al DS 16/2016. Para los Liolaemidos fueron identificadas las especies: *Liolaemus chilensis* (Lagarto chileno), el cual se encuentra en estado de conservación de “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA; *Liolaemus cyanogaster* (Lagartija de vientre azul) en estado de conservación “Fuera de peligro” de acuerdo al DS 5/1998 MINAGRI; *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), cuya categoría de conservación corresponde a “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA; por último, *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta), especie que se encuentra en la categoría de conservación “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA.

Con respecto a los anfibios, se registraron un total de 6 especies dentro del área de influencia, de las cuales 3 especies fueron identificadas por avistamiento directo, *Pleurodema thaul* (Sapito de 4 ojos), cuyo estado de conservación corresponde a “Casi Amenazada” de acuerdo al DS 41/2011 MMA, *Rhinella spinulosa* (Sapo espinoso) en categoría de conservación “Preocupación menor” de acuerdo al DS 41/2011 MMA y dos especies de anfibios registradas mediante vocalizaciones, correspondiente a las especies *Batrachyla taeniata* (Sapito de antifaz) catalogada en la categoría “Casi amenazada” de acuerdo al DS 42/2011 MMA y *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena) la que se encuentra en categoría de conservación “Vulnerable” de acuerdo al DS 50/2008 MINSEGPRES.

Cabe indicar que, para la implementación del proyecto, se realizará la corta de bosque nativo, la especie nativa que conforma este bosque corresponde a *Acacia caven* y el área de corta será de 30,85 hectáreas (figura 3-9 de la DIA).

Si bien, la flora presente en el área de influencia no presenta problemas de conservación, de acuerdo a lo indicado en los antecedentes del PAS 148 “Permiso para la corta de bosque nativo” (Anexo 15.1. de la DIA, actualizado en el Anexo 6.2.1. de la Adenda) en el área a intervenir se identificaron 4 especies de fauna en categoría de conservación, de las cuales *Philodryas chamissonis* (Culebra cola larga), *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena) y *Rhinella arunco* (Sapo de rulo) se indicó que presentan categoría de conservación vulnerable y *Liolaemus schroederi* (Lagartija de schroeder) categoría de conservación Insuficientemente conocida. No obstante, de acuerdo al Listado de Especies Clasificadas desde el 1° al 14° Proceso de Clasificación RCE (actualizado a diciembre de 2018) las especies presentan categoría de conservación vulnerable, a excepción de *Philodryas chamissonis* (Culebra cola larga) que presenta categoría de Preocupación menor (LC).

Al respecto, el titular en la observación 29 de la Adenda Complementaria presenta antecedentes para evaluar la ocurrencia de efectos adversos significativos sobre la fauna. Respecto a las especies mencionadas anteriormente, asociadas a la corta de bosque nativo, indica lo siguiente:

Philodryas chamissonis: la especie clasifica como endémica por lo que se consideraría como un recurso representativo. Dentro de las acciones que contempla el proyecto, la especie se relaciona con: 1) acondicionamiento del terreno, éste incluye la corta de vegetación y el retiro, rescate y debido acopio de escarpe para su posterior reincorporación en el cierre, 2) extracción de material, mediante un avance gradual, 3) cierre gradual de los frentes de extracción (cuñas de pozo N°1 y N°2), estas acciones incluyen: rellenar y emparejar las zonas intervenidas, suavizando taludes e incorporando el escarpe previamente rescatado para luego realizar la recomposición vegetal; la época de avance del proyecto debiera realizarse en periodos que no coincidan con su apareamiento y reproducción.

Calyptocephalella gayi: Esta especie de anfibio se encuentra en categoría de “Vulnerable” de acuerdo al DS 50/2008 MINSEGPRES, con lo que se le consideraría un recurso escaso. En base a las características de la especie en relación a las partes, obras y acciones del proyecto, se indica que el hábitat de la especie se asociaría a la zona del río Ñuble junto con los canales que circundan el proyecto. Al respecto, cabe destacar que se desistió realizar la extracción de material en cauce y no se contempla la intervención de cursos de agua.

Rhinella arunco: Esta especie de anfibio se encuentra en categoría de Vulnerable de acuerdo al DS 41/2011 MMA, por lo que clasificaría como recurso escaso. En relación a las partes, obras y acciones del proyecto, cabe mencionar que se desistió realizar la extracción de material en cauce,

lugar donde se encontraría el hábitat de esta especie y no se contempla la intervención de cursos de agua.

Liolaemus schroederi: De acuerdo a la ficha de antecedentes de especie del MMA, la especie se encuentra en estado Vulnerable de acuerdo al DS 16/2016, por lo que clasificaría como un recurso escaso se hace importante reforzar los cuidados operacionales para descartar una afectación a la especie en términos de permanencia y su regeneración (avance y cierre gradual).

En cuanto a la pérdida de suelo, de acuerdo a lo indicado en la guía de evaluación de impacto ambiental “Efectos adversos sobre recursos naturales renovables”, corresponde a la eliminación absoluta de las condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida.

En relación a lo anterior, respecto a la capacidad de uso de suelo, la autoridad competente, SAG, indicó mediante Ord. N° 192/2020 de fecha 03 de febrero de 2020 que: “Respecto a la caracterización del área de influencia recurso suelo, aún se mantienen inconsistencias que se observan en la Adenda N°1, inconsistencias que no permiten identificar claramente los suelos en que se emplazará el proyecto...”

Lo anterior se fundamenta en la metodología utilizada para determinar el agua aprovechable, criterio que corresponde a aquella agua disponible para las plantas, retenida por el suelo entre punto de marchitez permanente y capacidad de campo.

En atención a lo anterior, es posible indicar que, dado que se mantienen observaciones respecto a la caracterización del área de influencia del recurso suelo, no es posible descartar la significancia de afectación a su recurso.

Que sin perjuicio de lo anterior y como se establece en los Considerandos N°3 y N°10 de la presente Resolución Exenta, durante la sesión de fecha 21 de febrero de 2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, el titular del proyecto realiza una presentación en la que establece y compromete una disminución de la superficie y volumen de extracción consistente en la reducción de la Cuña 1 y ZI, estableciendo en definitiva una superficie total de extracción de 74 ha, asociado a un volumen 237.500 m³ anuales, cuestión que es aceptada por la Comisión de Evaluación, la que impone la condición de mantener la superficie y volúmenes de extracción propuestos, calificando en forma favorable el proyecto.

Respecto a la vegetación, para la implementación del proyecto, se realizará la corta de bosque nativo, la especie nativa que conforma este bosque corresponde a *Acacia caven* y el área de corta será de 30,85 hectáreas (figura 3-9 de la DIA). Por lo cual, el titular presentó los antecedentes técnicos y formales del PAS 148, en el cual se propone la reforestación con especies del tipo Forestal Esclerófilo a una densidad de 2.000 pl/ha: 1.500 pl/ha de *Acacia caven* y 500 pl/ha de *Quillaja saponaria*. Se presenta una densidad de reforestación de 2.000 pl/ha, dado que es una cantidad considerablemente superior a la existente en las zonas de corta, donde se identificó una densidad de 1.000 pl/ha. Si bien la legislación señala que se debe reforestar con 3.000 pl/ha, esto hace referencia a la “corta selectiva”, no siendo éste el caso. De todas maneras, se plantea que sí será posible obtener la densidad de hasta 3.000 pl/ha, teniendo en consideración que la forma de conteo sería mediante el concepto de “reforestación vegetativa”. Lo anterior se basa en que cada rama mayor a 2-5 cm de diámetro es considerado como plántula independiente, por lo que posterior a la reforestación se obtendrá la densidad requerida de individuos por hectárea. En cuanto a la fauna, en el área de influencia se registró un total de 15 ejemplares de mamíferos, agrupados en 5 especies, *Oryctolagus cuniculus*, *Lepus europaeus*, *Rattus norvegicus*, *Leopardus guigna* y *Abrothrix olivaceus*, de éstas *A. olivaceus* y *L. guigna* corresponden a especies nativas. Para el grupo de los colúbridos, se registró la especie *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), la cual, de acuerdo a la RCE, se encuentra clasificada en la categoría de conservación “Preocupación menor” de acuerdo al DS 16/2016. Por su parte, para los Liolaemidos fueron identificadas las especies: *Liolaemus chilensis* (Lagarto chileno), el cual se encuentra en estado de conservación de “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA; *Liolaemus cyanogaster* (Lagartija de vientre azul) en estado de conservación “Fuera de peligro” de acuerdo al DS 5/1998 MINAGRI; *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), cuya categoría de conservación corresponde a “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA; por último, *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta), especie que se encuentra en la categoría de conservación “Preocupación menor” de acuerdo al DS 19/2012 MMA. Con respecto a los anfibios, se registraron un total de 6 especies dentro del área de influencia, de las cuales 3 especies fueron identificadas por avistamiento directo, *Pleurodema thaul* (Sapito de 4 ojos), cuyo estado de conservación corresponde a “Casi Amenazada” de acuerdo al DS 41/2011 MMA, *Rhinella spinulosa* (Sapo espinoso) en categoría de conservación

“Preocupación menor” de acuerdo al DS 41/2011 MMA y dos especies de anfibios registradas mediante vocalizaciones, correspondiente a las especies *Batrachyla taeniata* (Sapito de antifaz) catalogada en la categoría “Casi amenazada” de acuerdo al DS 42/2011 MMA y *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena) la que se encuentra en categoría de conservación “Vulnerable” de acuerdo al DS 50/2008 MINSEGPRES. Al respecto, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el estudio de fauna: “El análisis del índice de Shannon (H') empleado (Tabla 7), indica que el ambiente presenta una alta diversidad de especies, dado que su valor fue de 3,02. Los rangos normales de un índice de Shannon en un hábitat sano fluctúan entre 2 y 3, en donde índices superiores a 3 indican que el hábitat presenta una alta diversidad de especies”. Lo anterior fue observado en el ICSARA Complementario a objeto que el titular ampliara el análisis de no afectación significativa sobre los recursos naturales renovables en los términos que establece el artículo 6 del RSEIA, con énfasis en la afectación sobre cantidad y calidad de los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos se afecta la permanencia del recurso asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, se alteran la capacidad de regeneración o renovación del recurso o se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistema. Al respecto, el titular indicó, según el Estudio de Fauna (adjunto en Anexo 4.10 de Adenda 1), la abundancia total registró 1.305 individuos, con una riqueza total de 52 especies... cabe considerar que este indicador no hace distinción entre especies silvestres perjudiciales o dañinas respecto a las especies que cuentan con alguna categoría de conservación y las especies que no cuentan con alguna de estas categorías. Al respecto, sólo 13 de las 52 especies registradas cuentan con categorías de conservación, las que suman una abundancia de sólo 80 individuos de un total de 1.305 para un área estudiada de al menos 120 ha. Por otro lado, cabe indicar que la diversidad de especies en el área de influencia está dada principalmente por el grupo de aves, puesto que en términos de abundancia estos representan al 94,01% de los individuos y, en términos de riqueza, estos representan al 69,23% de especies. Respecto los reptiles, la temporalidad y velocidad de avance del proyecto, así como el cierre del frente de trabajo se presentan como un antecedente para descartar afectación sobre la diversidad hallada en el sector del proyecto. Por otro lado, en cuanto a los anfibios, el titular ha desistido de realizar extracción en las zonas que presentan su hábitat (cuñas en cauce) y no se intervendrán otro tipo de cursos de agua, por lo que no debiera desencadenarse una afectación a la diversidad de este grupo. A mayor abundamiento, el descarte de afectación significativa a aquellas especies en categoría de conservación, especialmente aquella categorizada como recurso escaso se basó en: Herpetofauna – Anfibios *Rhinella arunco* (VU): Dado que se ha desistido de extraer material en cauce y que, no habrá intervención sobre el hábitat de la especie. *Calyptocephalella gayi* (VU): Dado se ha desistido de extraer material en cauce y que, por tanto, no habrá intervención sobre el hábitat de la especie, que en la zona del proyecto sólo se registró 1 ejemplar mediante vocalización, considerando la abundancia y amplia distribución de la especie a nivel país y considerando la diversidad biológica del área de influencia, es posible indicar que no existirá una afectación significativa sobre la especie.

Mamíferos:

Leopardus guigna (VU): El área del proyecto se encuentra rodeada de caminos, plantaciones agrícolas y forestales, por lo que la zona ya estaría sometida a constantes intervenciones antrópicas. Por otro lado, en relación a las partes, obras y acciones del proyecto, el proceso de extracción y avance será gradual y por frentes de trabajo, realizando mínimo 3 cierres al año en concordancia al avance. Por otro lado, se destaca la alta vagilidad de la especie. Esta permite, sobre todo que la especie desplazarse y que no se vea afectada la permanencia ni la regeneración del recurso. Respecto a las condiciones que hacen posible su presencia y desarrollo respecto a los recursos estructuradores del ecosistema (suelo, agua, aire), se indica que en la presente evaluación se ha descartado la afectación significativa a los elementos suelo, agua y aire, indicando que el proyecto no generaría cambios significativos en términos de calidad y cantidad sobre tales elementos respecto a su condición inicial.

Herpetofauna – Reptiles

Liolaemus schroederi (Vu): Se basa en los cuidados operacionales para descartar una afectación significativa a la especie en términos de permanencia y su regeneración (avance y cierre gradual). Bajo cualquier registro, avistamiento o hallazgo de la especie en el frente de trabajo activará el plan de prevención de contingencia y emergencia, bajo lo cual se tomarán las acciones pertinentes para manejar los eventos que involucren a las especies, asegurando su no afectación. Por otro lado, cabe recordar que no habrá una afectación significativa a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de la especie respecto a los recursos estructuradores del ecosistema suelo, agua, aire, pues se ha descartado afectación significativa a tales elementos.

Por otro lado, en el ICSARA Complementario, se le solicitó al titular actualizar la justificación de no afectación al recurso suelo (obs.20), a objeto de evaluar la no alteración de las condiciones o

propiedades que le otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies, sin embargo, el titular basa su respuesta en que desde que comenzó a operarse en el cauce mediante las RCAs vigentes, anualmente se ha hecho entrega a DOH de las topografías asociadas al cauce, para la actualización de los volúmenes y también para el cumplimiento de los compromisos técnicos adquiridos y requeridos por el mismo organismo, refiriéndose a la RCA N°009/2012, reitera que el proyecto ya no realizará extracción de material en cauce (trabajos asociados a las cuñas N°3, N°4, N°5, N°6, y N°7), que tanto Cuña N°1 y N°2 se encuentran fuera del cauce y que las riberas del río presentan sobre todo alta pedregosidad y carencia de suelo orgánico que pueda verse afectado.

En este contexto, cabe indicar que, dada la modificación de proyecto presentada por el titular en la Adenda Complementaria, no se continuará con la extracción en cauce, por cuanto no se generarían impactos acumulativos en el suelo de aguas superficiales.

En cuanto a la diversidad de especies, de acuerdo a la información presentada, el área de influencia del proyecto se encuentra intervenida principalmente por corta reiterada, quema de vegetación y actividades de pastoreo. Sin embargo, existe una alta presencia de especies nativas originales del piso vegetacional, como *Proustia cuneifolia*, *Ephedra chilensis*, *Baccharis linearis*, *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica*. En este contexto, respecto a la biota intervenida de acuerdo a los antecedentes presentados en el PAS 148 Permiso para la corta de bosque nativo, como fue indicado en el literal anterior de la presente tabla, en el área a intervenir se identificaron 4 especies de fauna en categoría de conservación, de las cuales *Philodryas chamissonis* (Culebra cola larga), *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena) y *Rhinella arunco* (Sapo de rulo) se indicó que presentan categoría de conservación vulnerable y *Liolaemus schroederi* (Lagartija de schroeder) categoría de conservación Insuficientemente conocida. No obstante, de acuerdo al Listado de Especies Clasificadas desde el 1° al 14° Proceso de Clasificación RCE (actualizado a diciembre de 2018) las especies presentan categoría de conservación vulnerable, a excepción de *Philodryas chamissonis* (Culebra cola larga) que presenta categoría de Preocupación menor (LC).

En cuanto al impacto generado en dicha superficie, en el literal a) de la presente tabla se presentó la justificación que descarta la afectación significativa a dichas especies, no obstante, respecto al impacto generado en la superficie del recurso suelo, la autoridad competente, SAG, indicó mediante Ord. N° 192/2020 de fecha 03 de febrero de 2020 que: “Debido a que la caracterización del área de influencia del recurso suelo no fue presentada de manera correcta, no es posible evaluar el impacto al recurso suelo por la implementación y operación del proyecto”. Lo que permite indicar que la caracterización del mencionado recurso mantiene observaciones, por cuanto al no permitir identificar claramente los suelos en que se emplazará el proyecto, no ha sido posible descartar la afectación sobre el mencionado recurso.

Que sin perjuicio de lo anterior y como se establece en los Considerandos N°3 y N°10 de la presente Resolución Exenta, durante la sesión de fecha 21 de febrero de 2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, el titular del proyecto realiza una presentación en la que establece y compromete una disminución de la superficie y volumen de extracción consistente en la reducción de la Cuña 1 y ZI, estableciendo en definitiva una superficie total de extracción de 74 ha, asociado a un volumen 237.500 m³ anuales, cuestión que es aceptada por la Comisión de Evaluación, la que impone la condición de mantener la superficie y volúmenes de extracción propuestos, calificando en forma favorable el proyecto.

Respecto al componente suelo, se observó al titular tanto en el ICSARA como en el ICSARA Complementario, que redefiniera el área de influencia del componente suelo, dado que el proyecto se presentó como una modificación de proyecto y de acuerdo a lo establecido en el art. N° 12 del RSEIA, la evaluación ambiental considera la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente. Sin embargo, el titular respondió que “...las zonas ya evaluadas (con RCA vigente) no serán receptores de nuevos impactos generados por la modificación de proyecto que se planteó a esta evaluación, toda vez que ya no realizará extracción de material en cauce, por lo que no habrá influencia sobre el río ni sobre las citadas bocatomas”.

En este contexto, cabe indicar que, dada la modificación de proyecto presentada por el titular en la Adenda Complementaria, no se continuará con la extracción en cauce, por cuanto no se generarían impactos acumulativos en el suelo de aguas superficiales.

En cuanto a la magnitud y duración del impacto sobre el recurso suelo, la extracción de áridos desde pozo lastrero, implica la pérdida de 74 ha.

Respecto al recurso hídrico, se descarta la afectación significativa, toda vez que el proyecto ya no considera ni extracción ni ningún tipo de intervención sobre el río Ñuble. Además, respecto al recurso hídrico subterráneo, en la Adenda se indicó que: “El diseño de pozos, la temporalidad de la extracción y la planificación del cierre gradual permitirán asegurar que no se extraerá material con la

maquinaria en contacto con aguas subterráneas”.

Respecto al componente aire, como se indicó en la tabla 6.1. del ICE, el proyecto genera la máxima cantidad de emisiones durante la fase de operación, superando el umbral de 1 ton/año, por lo que el titular deberá compensar sus emisiones en un 120% en atención a lo establecido en el art. 54 del D.S. N°48/15 del MMA.

No existen normas secundarias de calidad ambiental para componentes ambientales que pudiesen ser afectados por el proyecto. En cuanto a la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base, respecto a la flora. El área de influencia corresponde al polígono determinado por los límites del proyecto más una franja de extensión de 100 m hacia todos los lados del polígono. La franja de 100 m considera la posibilidad de modificación del hábitat por cambios en los regímenes lumínicos, pérdida de superficie vegetal por circulación de maquinaria o personal, etc. El área de influencia presenta las especies *Acacia dealbata*, *Acacia melanoxylon* y *Eucalyptus globulus*, entre otros. Sin embargo, existe una alta presencia de especies nativas originales del piso vegetal, como *Proustia cuneifolia*, *Ephedra chilensis*, *Baccharis linearis*, *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica*. Con respecto al análisis de flora vascular, se registró un total de 94 especies vegetales, con una predominancia de las especies de tipo herbáceas (68,1%), seguidas por las arbóreas (17,0%) y las arbustivas (14,9%). Con respecto al origen de las especies registradas, existe una dominancia de las especies introducidas (67,0%), mientras que las especies nativas están representadas por un 26,6%, solo el 4,3% de las especies son endémicas. Del total de especies nativas, ninguna de ellas presenta estado de conservación. En cuanto a la especie *Q. saponaria*, que se encuentra protegida por el D.S. N° 366/1944, se tomarán las medidas descritas en el decreto. Además, el proyecto contempla la corta de bosque nativo, para lo cual presentó los antecedentes técnicos y formales del PAS 148. Cabe indicar que CONAF mediante Ord. N° 68- EA/2019 se pronunció conforme respecto a la Adenda y conforme respecto al PAS 148 mediante el Ord. N° 17-EA/2020 de fecha 5 de febrero de 2020. En cuanto a la fauna, de acuerdo al análisis de afectación detallado en el literal b) de la presente tabla, se descarta la afectación significativa sobre aquellas especies presentes en el área de influencia, con énfasis en aquellas que presentan alguna categoría de conservación.

En el área de influencia del proyecto no existe evidencia que permita aseverar que la fauna presente se verá afectada por las emisiones de ruido que generará el proyecto en sus distintas fases. Al respecto, de acuerdo a lo indicado por el titular en la DIA, debido a la inexistencia de una normativa nacional referida a los efectos del ruido en la fauna, se utilizarán los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que se requiere una exposición de al menos 40 días con niveles por sobre los 95 dB medidos en el oído del ave para producir efectos permanentes en el aparato auditivo de éstas. Por otro lado, niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres, por ejemplo, migraciones a sectores con menos niveles de ruido. Según dichos antecedentes, se considerará el valor de 85 dB, como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no deberían sobrepasar dicho valor en zonas en las cuales no se concentran especies de fauna. La estimación de emisiones de ruido, se detallan en la sección 4.6.4, 4.7.5. y 4.8.1. para las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente.

No aplica. El proyecto no utilizará productos químicos, residuos o cualquier otra sustancia que pueda afectar los recursos naturales renovables.

De acuerdo a los antecedentes relativos al área de influencia del proyecto, el proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan fósiles, vegas y/o bofedales, zonas de humedales, estuarios y turberas ni glaciares que pudieran ser afectados. Por lo que no aplican los literales g.1, g.3, g.4 y g.5. Respecto al literal g.2. como se indicó anteriormente, en cuanto al recurso hídrico, se descarta la afectación significativa, toda vez que el proyecto ya no considera ni extracción ni ningún tipo de intervención sobre el río Ñuble. Además, en cuanto al recurso hídrico subterráneo, en la Adenda se indicó que: “El diseño de pozos, la temporalidad de la extracción y la planificación del cierre gradual permitirán asegurar que no se extraerá material con la maquinaria en contacto con aguas subterráneas”.

No aplica. El proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

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

Impacto ambiental	<p><u>Susceptibilidad de alteración a los sistemas de vida de grupos humanos.</u></p> <p>El proyecto está emplazado dentro de un predio de características privadas, el titular arrienda el área de emplazamiento del proyecto, quien anteriormente arrendaba parte del predio a un privado quien lo utilizaba para pastoreo de animales, sin embargo, el contrato de arriendo terminaba el primer trimestre de 2018 (en función del plazo de comienzo del proyecto en evaluación). Fuera de este recinto privado donde se emplaza el proyecto, existe comercio local y viviendas ubicadas en ladera sur de la vía Chillán-Confluencia, a por lo menos 1 km de distancia. Por cuanto, en el área de emplazamiento del proyecto no existen viviendas, por cuanto, no se contempla la relocalización de personas ni grupos humanos.</p> <p>Respecto a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en base a lo indicado por el titular y el pronunciamiento de la CONADI, quien mediante Ord. N°486 de fecha 3 de noviembre de 2017, se excluyó de participar de la evaluación del proyecto, argumentando: <i>“De acuerdo a la información proporcionada por el Titular, en el lugar que se emplazará el proyecto, no existen elementos del componente medio Humano indígena que deba ser evaluado y tampoco existe alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres propios de estos grupos cercanos al área de influencia, ya que la comunidad indígena más cercanas se ubicaría a 11, 6 kilómetros del lugar de emplazamiento del proyecto”</i>, permite concluir que no se alterarán los sistemas de vida de grupos humanos.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Tránsito de camiones <input type="checkbox"/> Faenas
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.3.
<p>El proyecto se sitúa dentro de un predio privado, cuya área de emplazamiento del proyecto es arrendado por el titular. El arrendador es “Viña Miguel Torres” quienes, adicionalmente, también arriendan parte de este predio a un privado que lo utiliza para pastoreo de animales, no obstante, dicho contrato de arriendo terminará en el momento en que el proyecto evaluado comience con sus funciones, sujeto a una RCA favorable.</p> <p>El área de intervención directa del proyecto no presenta construcciones, ni viviendas por lo que el proyecto no considera relocalización de personas ni de grupos humanos.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes de Medio Humano (Anexo 20 de la DIA), actualmente el dueño de proyecto le arrienda una parte del predio a un privado, quien lo utiliza como pastoreo de animales, sin embargo, el contrato de arriendo terminará en el momento en el cual el proyecto comience su construcción, sujeto a una RCA favorable Fuera del recinto privado donde se emplaza el proyecto, existe comercio local y viviendas ubicadas en ladera sur de la vía Chillán-Confluencia, a por lo menos 1 km de distancia, por lo que no existe una afectación directa de recursos naturales como sustento económico; si bien se pudo constatar en terreno, existe agricultura de subsistencia de pequeña escala, ésta está inserta dentro de los límites de las viviendas que las efectúan.</p> <p>Para acceder al sector donde se realizará la extracción y procesamiento de áridos, se ocupará el acceso N-66-O, ruta que conecta con la ciudad de Chillán, y por un camino interior que se construirá para uso de los vehículos que operen en etapa de construcción y operación de la planta; En este contexto, cabe indicar que el titular con fecha 10 de enero de 2020, la solicitud de factibilidad de acceso. El titular presentó un estudio vial (Anexo 4.5 de la Adenda) indicando que: “que el estudio justifica la evaluación en base al segundo año de la fase de operación debido a que es este el que</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

presenta el escenario más exigente en términos ambientales (mayor flujo de vehículos). Al respecto, en concordancia con los viajes estimados en el Anexo 8 de la DIA, desde allí se extrae que el proyecto genera un máximo de 18.909 viajes anuales, de los cuales el 65% ha sido asignados hacia Talcahuano y el 35% restante a Chillán (antecedentes del Titular)". No obstante, en la Adenda Complementaria indicó que el despacho de material será realizado por un tercero, descartando que correspondiera a un proyecto interregional. Para validar lo anterior se mantendrán los registros de despacho y datos de transportista autorizado. En atención a lo anterior, es posible concluir que el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En el área de influencia no hay presencia de una gran gama de servicios que se ofrecen a la población; sin embargo, existe comercio de pequeña escala local que abastece de abarrotes principalmente a la localidad "El Guape" (más cercana al proyecto). Para abastecerse de comercio más específico, los habitantes de la zona se trasladan al centro de Chillán (20 min aproximadamente en distancia) donde existe mayor oferta de servicios y comercio.

Los habitantes de la zona actualmente y como se pudo constatar en terreno, acceden a agua potable Rural y luz eléctrica del tendido eléctrico (CGE); en sí, el proyecto no debe afectar la calidad de estos servicios Cercano al proyecto, se encuentra la Posta de Salud Rural "El Huape", ubicada en la zona del mismo nombre; actualmente el sector consta con aproximadamente 100 viviendas y estos consultorios tienen una capacidad de atención que no debe exceder los 20.000 habitantes; tomando en cuenta que en este sector, según el censo de población y vivienda del 2002, vivían aproximadamente 1.800 persona, y, la naturaleza del proyecto (Extracción y procesamiento de áridos) no se ve afectado el acceso a la salud. Cabe indicar que los habitantes asisten a la Posta Rural en primera instancia, y luego se les deriva a los centros de atención en el casco urbano de la comuna de Chillán. Por lo anterior, es posible indicar que el proyecto no generará una alteración a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del área de influencia del proyecto.

En el área de influencia del proyecto no se identificaron lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas.

En el área de influencia del proyecto no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Al respecto, la CONADI mediante Ord. N° 486 de fecha 3 de noviembre de 2017 se excluyó de participar de la evaluación ambiental del proyecto, argumentando: "De acuerdo a la información proporcionada por el Titular, en el lugar que se emplazará el proyecto, no existen elementos del componente medio Humano indígena que deba ser evaluado y tampoco existe alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres propios de estos grupos cercanos al área de influencia, ya que la comunidad indígena más cercanas se ubicaría a 11,6 kilómetros del lugar de emplazamiento del proyecto. Verificados estos antecedentes por la Corporación, luego de revisar el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas, se constató que, en la comuna de Chillán viejo, existe sólo una comunidad indígena y una asociación indígena, a saber la C.I. "Familiar indígena Flor del canelo el bajo Chillán Viejo" constituida en la comuna de Chillán viejo el año 2012, compuesta por 8 familias y 20 socios; y la Asociación Indígena "Mapu Trafün", constituida el año 2014 por 40 socios. Ambas organizaciones se ubican fuera del área de Influencia del proyecto".

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><u>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:</u></p> <p>En el área de influencia del proyecto no existen recursos, humedales, ni áreas protegidas, tampoco glaciares o sitios prioritarios para la conservación, susceptible de ser afectados por partes, obras y/o acciones del proyecto.</p> <p>En cuanto a la inexistencia de población protegida en el área de influencia, la CONADI, quien mediante Ord. N°486 de fecha 3 de noviembre de 2017, se excluyó de participar de la evaluación del</p>
-------------------	--

	proyecto, argumentando: “De acuerdo a la información proporcionada por el Titular, en el lugar que se emplazará el proyecto, no existen elementos del componente medio Humano indígena que deba ser evaluado y tampoco existe alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres propios de estos grupos cercanos al área de influencia, ya que la comunidad indígena más cercanas se ubicaría a 11,6 kilómetros del lugar de emplazamiento del proyecto”.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor ambiental Poblaciones, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.4.
<p>No existe población protegida en el área de influencia del proyecto, susceptible de ser afectada.</p> <p>No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zonas con valor ambiental, en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Respecto a la población protegida, en base a la información presentada por el titular y pronunciamiento de la CONADI, quien se excluyó de participar de la evaluación ambiental del proyecto, mediante Ord. N° 486 de fecha 3 de noviembre de 2017, es posible indicar que en el “en el lugar que se emplazará el proyecto, no existen elementos del componente medio Humano indígena que deba ser evaluado y tampoco existe alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres propios de estos grupos cercanos al área de influencia, ya que la comunidad indígena más cercanas se ubicaría a 11, 6 kilómetros del lugar de emplazamiento del proyecto”.</p> <p>En el área de influencia del proyecto no existen recursos, humedales ni áreas protegidas como glaciares o sitios prioritarios para la conservación, susceptibles de ser afectados por las partes, obras y acciones del proyecto. Si bien existen especies de fauna en categoría de conservación, el área de emplazamiento del proyecto no presenta valor ambiental en los términos del SEIA, es decir, el área de influencia del proyecto no corresponde a un territorio con nula o baja intervención antrópica ni provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.</p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	<u>Alteración visual de zonas con valor paisajístico y/o turístico</u> El área de emplazamiento del proyecto no presenta valor paisajístico toda vez que no posee atributos que le otorguen calidad que la haga única y representativa. Además, el área de influencia del proyecto no presenta valor turístico toda vez que no tiene valor paisajístico, cultural ni patrimonial, ni trae flujos de visitantes o turistas hacia ella. Lo anterior, en los términos establecidos en el art. 6 del RSEIA.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este	Sección 6.5.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

impacto específico	
<p>En cuanto al valor turístico, no existen antecedentes que el área de influencia del proyecto presente valor turístico en los términos establecidos en el SEIA, toda vez que no presenta valor paisajístico, cultural ni patrimonial, ni atrae flujos de visitantes o turistas.</p> <p>El área de influencia del proyecto no presenta valor paisajístico en los términos del SEIA, toda vez que no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa.</p>	

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

Impacto ambiental	<p><u>Alteración de Monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológicos, históricos, en general, los pertenecientes al Patrimonio Cultural.</u></p> <p>En el área de influencia del proyecto no se encontraron evidencias arqueológicas, ni de carácter histórico tanto como prehistórico, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 6 de la DIA. No obstante, ante la eventualidad del hallazgo de restos arqueológicos bajo la superficie, se deberá proceder acorde a las regulaciones establecidas por la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, y su reglamento definido bajo el Decreto Supremo N° 484.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<input type="checkbox"/> Movimiento de tierra <input type="checkbox"/> Extracción de áridos
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.6.

En el área de influencia del proyecto no se encuentran construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 6 de la DIA.

En el área de influencia del proyecto, no existe ningún Monumento Nacional, de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

En el área de influencia del proyecto no se encuentran construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena, de acuerdo a los antecedentes presentados (Anexo 6 de la DIA).

En el área de influencia del proyecto no se identificaron lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas.

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 MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de alcantarillado particular
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 2354 de fecha 22 de agosto de 2019 la SEREMI de Salud indicó: “Artículo 138: De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, este presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los antecedentes del PAS 138, se encuentran disponibles en el Anexo 10 de la DIA, Anexo 6.5 de la Adenda y en la sección 9.2.1. del ICE.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros. según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Piscinas de tratamiento de las aguas de lavado de los áridos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la calidad del cuerpo receptor no ponga en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 190 de fecha 5 de febrero de 2020, la Seremi de salud, indicó en su pronunciamiento: “Artículo 139: De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los Antecedentes del PAS 139, se encuentran disponibles en el Anexo 13 de la DIA, Anexo 6.6. de la Adenda y Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria y en la sección 9.2.2.del ICE

6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar destinado a la acumulación de basuras o desperdicios de cualquier clase; además se utilizarán contenedores con tapa, claramente rotulados para que los trabajadores dispongan sus residuos en ellos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 190 de fecha 5 de febrero de 2020, la Seremi de salud, indicó en su pronunciamiento: “Artículo 140: De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los antecedentes del PAS 140 se encuentran disponibles en el Anexo 12 de la DIA y observación 14 de la Adenda y en la sección 9.2.3. del ICE

6.1.4. 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	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N° 190 de fecha 5 de febrero de 2020, la Seremi de salud, indicó en su pronunciamento: “Artículo 142: De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los Antecedentes del PAS 142 se encuentran disponibles en el Anexo 11 de la DIA, Anexo 6.7. de la Adenda y Anexo 1.3. de la Adenda Complementaria y en la sección 9.2.4. del ICE.

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

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Compromiso Ambiental Voluntario. Captura, rescate, traslado y relocalización de especies de baja vagilidad con problemas de conservación, susceptibles de ser afectadas en el área de influencia durante las distintas etapas de desarrollo del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N°926/2019 de fecha 21 de agosto de 2019, el SAG indicó en su pronunciamento: “El titular cumple con los contenidos técnicos del PAS 146, que corresponden a los señalados en la letra a (a1, a2, a3, a4, a5, a6 y a7) del artículo 146 del D.S. 40/2012, de competencia de este Servicio”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los Antecedentes del PAS 146 se encuentran disponibles en el Anexo 19 de la DIA y Anexo 6.9. de la Adenda y en la sección 9.2.5. del ICE

6.1.6. Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de bosque nativo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N° 17-EA/2020 de fecha 05 de febrero de 2020 la CONAF indicó en su pronunciamento: “Con respecto al Permiso Ambiental Sectorial para la corta de bosque nativo, indicado en el artículo 148 del Decreto Supremo 40, el titular ha dado respuesta a las observaciones al presentar los antecedentes para el otorgamiento de dicho permiso ambiental sectorial”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Los Antecedentes de este PAS se encuentran disponibles en el Anexo 15 de la DIA y en el Anexo 6.2. de la Adenda y en la sección 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/2146022079>

6.1.7. 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	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto realizará una obra de defensa cercano a cuña 2 para evitar inundación de la misma cuña.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.
Pronunciamiento del órgano competente	<p><input type="checkbox"/> Mediante Ord. N°210 de fecha 05 de febrero de 2020, la DGA indicó en su pronunciamiento: “De acuerdo a lo establecido en el “Acta de Reunión N°02/20 PAS 157”, personal profesional de la Dirección de Obras Hidráulicas y la Dirección General de Aguas, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales referidos al artículo N°157 del Decreto Supremo N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente para la obra re regularización dispuesta en coordenadas referenciales UTM (metros) Norte: 5.947.422 y Este: 746.630, referidas al datum WGS 84, Huso 18”.</p> <p><input type="checkbox"/> Mediante Ord. N°143 de fecha 05 de febrero de 2020, la DOH indicó en su pronunciamiento: “De acuerdo a lo indicado en Oficio N°237 del 08.05.2019 de la Dirección General de Obras Públicas, en materia del PAS 157, el pronunciamiento de este Servicio será incluido en el pronunciamiento de la Dirección General de Aguas”</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Antecedentes se exponen en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria y en la sección 9.2.7. del ICE

6.1.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Implementar las instalaciones de faena proyectados en el sector rural donde se emplaza la planta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Mediante Ord. N° 78 de fecha 24 de octubre de 2017, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío se pronunció Conforme, indicando: “Se deja constancia que según lo visualizado en planos incluidos en la DIA, el proyecto se informa favorablemente con las siguientes superficies de construcciones: Comedor: 30,5 m² baños / duchas / camarines:30,5 m² bodega de insumos:15 m² laboratorio de análisis de áridos / enfermería: 15 m² oficina:15 m² oficina:30,5 m² SALA DE REUNIONES:15 m² SUPERFICIE Construida total:151,5 m²”.</p> <p>Mediante Ord. N°192/2020 de fecha 03 de febrero 2020 del SAG indicó en su pronunciamiento que: “El titular no cumple con los contenidos técnicos del artículo 160 del D.S. 40/2012, de competencia de este Servicio, referido al literal b.5, caracterización del suelo, la cual no se presentó de manera correcta, respecto a: 1. La descripción de la calicata 6, que es definida por el titular como representativa del área de construcciones afectas al PAS 160 (150 m² de emplazamiento de construcciones), se encuentra mal clasificada como clase de capacidad de uso V, con factor limitante “agua aprovechable” (condición h4 pobre), esta clasificación es basada en el análisis de laboratorio, que fue realizado con muestra de suelo, tomada hasta los 35 cm</p>

	<p>de profundidad. Se indica que el muestreo de suelo para determinar el agua aprovechable debe ser realizado a todas las estratas del perfil de suelo, a través del método del cilindro, hasta una profundidad de 1 metro. 2. Se indica que la capacidad de uso V corresponde a suelos con nivel freático alto, inundados de forma permanente y no a suelos con baja retención de humedad”.</p> <p>Por otra parte, y sin perjuicio de lo anterior, en la sesión del 21 de febrero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”, otorgando el permiso ambiental sectorial estipulado en el artículo 160 del RSEIA.</p> <p>Finalmente, se indica al Titular que deberá presentar, ante la Servicio Agrícola Ganadero (SAG) Regional, los antecedentes sectoriales que le sean exigidos, para el desarrollo de su proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Los antecedentes de este PAS se encuentran en el Anexo 14 de la DIA, Anexo 6.8. de la Adenda y respuesta 19 de la Adenda Complementaria y en la sección 9.2.8. 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: Aire/Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Escarpe Movimiento de tierra Tránsito de vehículos y camiones por caminos no pavimentados
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Plan de Humectación de Caminos (adjunto en el Anexo 4.1 de la Adenda 1) <input type="checkbox"/> Instalará un letrero que indique vías de comunicación para atender a la comunidad con el objetivo de recepcionar cualquier tipo de reclamo. <input type="checkbox"/> Para canalizar denuncias, se indicará el sitio web donde estas puedan ser registradas y gestionadas (https://cementosbiobio.ines.cl/cementosbiobio/formulario/).
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Ejecución del plan de humectación según lo planificado. Se empleará una ficha que deberá ser rellenada cada vez que se realicen humectaciones del camino. <input type="checkbox"/> Capacitar a los trabajadores respecto al Plan de Humectación según la frecuencia planificada <input type="checkbox"/> Presencia de un registro de mantenciones donde se indique su realización según lo planificado. <input type="checkbox"/> Instalación de letrero en el acceso al proyecto que indique un número telefónico y correo electrónico de contacto para que la comunidad pueda realizar sus consultas, sugerencias o reclamos hacia la empresa. Además, el letrero contará con el número telefónico de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de realización de humectación de caminos en planilla de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Registro de realización de capacitaciones al personal en planilla de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Registro de realización de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones en planilla

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Registro de la existencia del letrado con la información comprometida. <input type="checkbox"/> Registro del encarpe de camiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.1.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de material procesado,
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Lavado de los camiones que carguen los áridos para su comercialización, además de su encarpamiento. <input type="checkbox"/> Registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria, y camiones
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día/camiones fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de un registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones, además del registro interno de lavado de camiones el cual debe encontrarse en la portería. Los registros se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.2.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Aire/Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Resolución N° 1.215/78. Ministerio de Salud, Modificados por los D.S. N° 110, 112 y 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Resolución N° 1.215. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Decreto Supremo N° 211/1991, Artículo 4,4 bis y 6, Norma de emisión de vehículos livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de material maquinaria deberá tener sus mantenencias y revisiones al día.
Forma de cumplimiento	Revisiones técnicas. Para el caso de los vehículos pesados y livianos se tendrá el registro de la fecha de su revisión técnica, junto con la patente del vehículo presente en la faena.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de un registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones. Los registros se llevarán en una planilla de control y seguimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.3.
---	----------------

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Aire/Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones Reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones Artículo 5.8.3.: Establece medidas a implementar para minimizar emisiones en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos provenientes de la habilitación de las maquinarias e instalación
Forma de cumplimiento	Durante el proceso de construcción y durante toda la operación se generarán residuos provenientes de la habilitación de las maquinarias e instalaciones que consistirán en desechos inertes de construcción y mantenimiento de los equipos, especialmente metálicos. Estos se acopiarán en un sector demarcado y señalizado, de acuerdo a lo indicado en el PAS 140, adjunto en el Anexo 12 de la DIA. Posteriormente serán depositados en rellenos autorizados para lo cual se utilizarán camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en las oficinas de la faena un registro de retiro de los residuos no peligrosos por el transportista autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro de los residuos no peligrosos por el transportista autorizado. Los registros se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.4.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos domésticos
Forma de cumplimiento	Los residuos domésticos generados serán dispuestos en contenedores cerrados y su disposición final será en un relleno sanitario autorizado. Las áreas comunes de las instalaciones de faena se mantendrán limpias. Los trabajadores utilizarán los EPP que correspondan a la labor que estén realizando.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tomarán registros fotográficos de los contenedores y se mantendrá un registro del retiro de residuos. Cada vez que se termine un turno, el encargado deberá firmar un registro asegurando que las instalaciones de faenas están limpias y en perfectas condiciones. Se exigirá a la empresa la entrega de los EPP, como lo exige la norma para lo cual se exigirá registro de entrega de EPP.

Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de un registro de retiro de residuos. Seguimiento interno por medio de un registro de orden y limpieza de las Instalaciones de Faena. Seguimiento interno por medio de un registro de entrega de EPP a los trabajadores Los registros se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.5.

7.6. COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	Decreto Supremo N° 48/2015 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de Chillán y Chillán Viejo. <i>Art. 54: “Desde la publicación en el Diario Oficial del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades incluidas sus modificaciones, que se somatan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que directa o indirectamente generen emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de MP, deberán compensar sus emisiones en un 12%”</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones a la atmósfera
Forma de cumplimiento	El titular hará entrega a la SEREMI de Medio Ambiente del Plan de Compensación de emisiones atmosféricas, preliminarmente basado en el recambio de calefactores. Una vez aprobado el Plan de Compensaciones podrá ser ejecutado. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°78 de fecha 3 de febrero de 2020 se pronunció conforme, indicando que: “la compensación de las emisiones generadas por el proyecto, considere como situación base solamente aquellas emisiones generadas previamente a la entrada en vigencia del PPDA, por cronología, de acuerdo con lo estipulado en el D.S. 48 de 2015 del MMA”.
Indicador que acredita su cumplimiento	En cumplimiento del art. 54 del D.S. N°48 del PPDA se presentó en el Anexo 4.1.1. de la Adenda un Plan preliminar de Compensación de Emisiones Atmosféricas
Forma de control y seguimiento	Ejecución de la medida del Plan de Compensación
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.6.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	Decreto Supremo N°38/2011
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Instalaciones de barreras acústicas móviles Traslado de frentes de trabajo Mayores detalles se presentan en el Anexo 7 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mediante Ord. N° 190 de fecha 5 de febrero de 2020, la SEREMI de Salud, indicó en su pronunciamiento: “D.S. N°38/11 del MMA: De los antecedentes entregados por el titular, este acredita cumplimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	de esta normativa”
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de la ubicación de las barreras acústicas que se implementarán en el proyecto. Además, en caso de que las barreras sean insuficientes se tendrá un registro de la movilidad de los frentes de trabajo. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.7.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos	
Norma	Decreto Supremo con Fuerza Ley 725/1968 del Ministerio de Salud
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos, generados por los baños químicos en la fase de construcción, serán gestionados a través de empresa que cuente con autorización sanitaria. Luego se instalará un sistema de alcantarillado particular, el cual será autorizado a través del PAS 138
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización de empresa transportista de residuos, para su transporte y disposición. • Autorización de funcionamiento del proyecto sanitario particular
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de un registro de autorizaciones sanitarias vigentes. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.8.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos	
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla una bodega de residuos peligrosos. En el Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria, se presentan los antecedentes del PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro y transporte y disposición de los residuos. Resolución de la bodega RESPEL por la autoridad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de retiro de los residuos peligrosos.</p> <p>Registro resolución sanitaria para bodega RESPEL. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento De acuerdo a lo indicado por la Seremi de Salud, mediante Ord. N° 190 de fecha 5 de febrero de 2020, “D. S. N°148/03 del MINSAL</p> <p>De los antecedentes entregados por el titular, este acredita cumplimiento de esta normativa.</p> <p>Condicionada a: Respecto a la solución propuesta por el titular en adenda complementaria Anexo 1.3.1 PAS142_revCM correspondiente a una bodega de residuos peligrosos metálico o contenedor metálico, esta debe tener la condición de estar instalada en un lugar fijo y anclada”.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.9.
---	----------------

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos	
Norma	Decreto Supremo N° 594/1999; Artículos 16 al 20, 24 y 26 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena
Forma de cumplimiento	Se proveerán baños con condiciones sanitarias y ambientales básicas para los trabajadores, en primer lugar, se utilizarán baños químicos hasta que se encuentre listo el sistema de alcantarillado al cual cuenta con un sistema de tratamiento primario de fosa séptica y una posterior infiltración en el subsuelo mediante drenes (véase PAS 138 actualizado en Anexo 6.5 de Adenda 1). Sobre los RILes que se generen en la planta de tratamiento asociado al procesamiento de los áridos, en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, se adjunta el PAS 139 actualizado, donde se indican tales consideraciones. Los residuos líquidos generados por el lavado de ruedas serán retirados y gestionados por empresa autorizada
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro compra o factura empresa prestadora del servicio de baños químicos. Registro de limpiezas a la fosa séptica. Registro de monitoreo de sedimentos de las piscinas. Registro de limpieza de sedimentos de las piscinas. Registro retiro de aguas de lavado de rueda
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de los registros de los servicios de baños químicos o limpiezas de la fosa séptica, así como del retiro de las aguas de lavado de ruedas. Además, se revisará de manera semanal los registros asociados al PAS 139. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.10.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Transporte/Vialidad	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena.
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos, generados por los baños químicos en la fase de construcción, serán gestionados a través de empresa que cuente con autorización sanitaria. Luego se instalará un sistema de alcantarillado particular, el cual será autorizado a través del PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de empresa transportista de residuos, para su transporte y disposición. Autorización de funcionamiento del proyecto sanitario particular
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno por medio de un registro de autorizaciones sanitarias vigentes. Los registros de las verificaciones se llevarán en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.11.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Transporte	
Norma	D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Artículo 36°. Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Vías públicas por las que transiten camiones que transporten el material extraído.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales áridos solo se realizará en vehículos acondicionados para ello, los cuales deben tener caja tipo tolva y estar encarpado al momento del transporte. Además, el operador realizará inspección visual para asegurar que no existan materiales adosados a la carrocería ni líquidos libres que puedan escurrir. Se prohibirá la salida de camiones si no cumplen lo anterior. Los camiones que salgan del predio deberán pasar por lavado de ruedas, sistema que se ubicará antes de la salida. Cumplir con procedimiento e inspecciones de salida (véase Anexo 4 de Adenda Complementaria) Se deberá cumplir con lo establecido en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 6 de Adenda Complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de camiones de despacho de material
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno mensual registro de camiones de despacho de material, así como registro de lavado de ruedas. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.12.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	Decreto Supremo N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales. Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación Monumentos Nacionales
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda el área del proyecto.
Forma de cumplimiento	Las actividades de extracción de áridos, durante la operación del proyecto, podrían dar lugar a hallazgos de elementos patrimoniales bajo el subsuelo. En este caso se dará cumplimiento a la normativa instruyendo al personal para detener de inmediato las obras en curso y dar aviso a la supervisión de la faena.
Indicador que acredita su	Registro de inexistencia de hallazgos arqueológicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se comunicará el hallazgo al Gobernador Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.13.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	Ley N° 19.473 Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda el área del proyecto, incluyendo canales y ríos ubicados en el sector
Forma de cumplimiento	En el sector de emplazamiento del proyecto podría encontrarse alguna especie de fauna silvestre con algún grado de conservación. Además, se realizará la relocalización de individuos de especies de reptiles y de anfibios, tal como se indica en el Anexo 19 de la DIA, PAS 146.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Señalización adecuada de prohibición de caza. <input type="checkbox"/> Informe final de la relocalización de especies que será entregado al SAG
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las señaléticas, copia de informe final de relocalización. Los registros de los rescates se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.2.1.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Flora y Vegetación	
Norma	Decreto Supremo N° 701/1974 del Ministerio de Agricultura
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda el área del proyecto, incluyendo vías de acceso.
Forma de cumplimiento	Producto de las actividades del proyecto, se deberá realizar la corta de bosque nativo, correspondiente a <i>Acacia caven</i> , para lo cual se presenta en el Anexo 4.8 de la Adenda, el Plan de Manejo Forestal y en el Anexo 6.2, el PAS 148.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará la reforestación de 30,85 hectáreas con bosque nativo, de acuerdo a lo indicado en el PAS 148, adjunto en el Anexo 6.2 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización sectorial de CONAF para proceder con la corta de <i>Acacia caven</i> y registro de la realización de la reforestación. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.2.2

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Bosque	
Norma	Ley N° 20.283 Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda el área del proyecto asociado a la corta de bosque nativo
Forma de cumplimiento	El proyecto se emplaza en un área con presencia de especies nativas y para la ejecución de sus obras es necesaria la corta de individuos de <i>Acacia caven</i> . La forma de cumplimiento es realizar la reforestación pertinente acorde al Plan de Manejo Forestal y el PAS 148.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso sectorial correspondiente al PAS 148 (adjunto en el Anexo 6.2 de la Adenda) otorgado por CONAF
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de la resolución del PAS 148, además de registro de la corta de acuerdo al plan de manejo forestal presentado en el Anexo 4.8 de la Adenda. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.2.3

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Combustibles	
Norma	Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Partes, obras, acciones que utilicen vehículos y maquinaria que utilicen combustible.
Forma de cumplimiento	Como insumo para realizar las actividades de extracción de áridos, se requiere petróleo para las maquinarias, el cual será otorgado mediante un surtidor autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	La empresa proveedora de combustible debe cumplir con todas las autorizaciones relacionadas con la normativa indicada.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento interno mensual al registro de autorizaciones sectoriales relacionadas con el almacenamiento, transporte y abastecimiento de combustible. Los registros de las verificaciones se llevarán en una planilla de control y seguimiento
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.2.4

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario Rescate y Relocalización de especies asociado al PAS 146	
Impacto asociado	Intervención de hábitat con fauna con categoría de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Resguardar la no afectación de la fauna terrestre sensible registrada Descripción: El objetivo y propósito fundamental es desarrollar un plan de captura, rescate, traslado y relocalización de especies de baja vagilidad con problemas de conservación, susceptibles de ser afectadas en el área de influencia durante las distintas etapas de desarrollo del proyecto y así asegurar el posterior desarrollo y supervivencia de estas especies.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>Lugar de implementación: zonas a escarpar y el área de influencia del proyecto. Oportunidad de implementación: 7 días antes de la intervención, mínimo 2 veces al año, según avance del proyecto.</p> <p>Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Se debe desarrollar en los períodos o estaciones del año en donde la probabilidad de avistamiento sea mayor. 2.- El número de individuos capturados debe ser representativo para la población. 3.- La liberación debe realizarse en ambientes equivalentes a los del origen, idóneamente cerca del lugar de captura, fuera del área de influencia del proyecto y preferiblemente en áreas silvestres protegidas. 4.- El traslado deber ser sólo de individuos sanos. Se debe evitar relocalizar individuos enfermos que podrían ser vectores de la enfermedad que poseen. 5.- La etapa de traslado debe ser desarrollada en el menor tiempo posible (evitar estrés de las especies). 6.- Realizar marcaje de los individuos relocalizados, con el fin de mantener un monitoreo o seguimiento de los mismos (evaluar el éxito de la medida ambiental aplicada). Mayor información sobre el procedimiento de ejecución, véase el Anexo 6.9 de la Adenda. <p>Justificación: Si bien se descartó afectación significativa sobre las especies de baja movilidad, el titular compromete realizar rescate y relocalización de las siguientes especies, donde 6 de ellas corresponden a reptiles y 5 a anfibios. Las especies son: <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata), <i>Liolaemus chiliensis</i> (lagarto chileno), <i>Liolaemus cyanogaster</i> (lagartija de vientre azul), <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta), <i>Liolaemus Schroederi</i> (lagartija de Schroeder), <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga), <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de 4 ojos), <i>Batrachyla taeniata</i> (sapito de antifaz), <i>Calyptocephalella gayi</i> (rana chilena), <i>Rhinella arunco</i> (sapo rulo) y <i>Rhinella spinulosa</i> (sapo espinuloso).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: zonas a escarpar y el área de influencia del proyecto</p> <p>Forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Se debe desarrollar en los períodos o estaciones del año en donde la probabilidad de avistamiento sea mayor 2.- El número de individuos capturados debe ser representativo para la población. 3.- La liberación debe realizarse en ambientes equivalentes a los del origen, idóneamente cerca del lugar de captura, fuera del área de influencia del proyecto y preferiblemente en áreas silvestres protegidas. 4.- El traslado deber ser sólo de individuos sanos. Se debe evitar relocalizar individuos enfermos que podrían ser vectores de la enfermedad que poseen. 5.- La etapa de traslado debe ser desarrollada en el menor tiempo posible (evitar estrés de las especies). 6.- Realizar marcaje de los individuos relocalizados, con el fin de mantener un monitoreo o seguimiento de los mismos (evaluar el éxito de la medida ambiental aplicada). <p>Oportunidad: 7 días antes de la intervención, mínimo 2 veces al año, según avance del proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 6.1. de la Adenda</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Existencia de informe de resultados y su envío a la autoridad. Algunos de los parámetros que se indicarán allí, serían los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Número de especies trasladadas (total) 2.- Número de individuos por especie 3.- Área cubierta por el rescate en relación al área del proyecto o zona a intervenir

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>4.- Número de individuos macho y hembra de cada especie</p> <p>5.- Esfuerzo de captura, mediante la aplicación de trampas pitfall</p> <p>6.- Número de especies con estado de conservación, consideradas en el plan de rescate, versus especies no consideradas en el plan de rescate.</p> <p>7.- Identificación de estadios ontogenéticos para cada especie.</p> <p>8.- Porcentaje de mortandad por especie rescatada, respecto al total de especies capturadas.</p> <p>Verificar el no avistamiento de las especies objetivo durante la ejecución del proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de los indicadores de cumplimiento. Envío de un reporte, por encargado, sobre el seguimiento de los indicadores y los registros que los respalden, de manera que sea entregado a la SMA vía electrónica (por ejemplo, mediante portal SNIFA) y al SAG, en caso de que también lo requiera.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1.

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Bodega para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y contenedores asociados, caminos por donde circulen vehículos y maquinarias.
Acciones o medidas a implementar	<p>El proyecto contempla durante todas sus fases una bodega para residuos peligrosos, la cual cuenta con medidas de contención de derrames por medio de un pretil de contención, sumado a esto, es preciso indicar que no se prevé manipulación de sustancias de naturaleza peligrosa que pudiera generar derrames en otras áreas de la faena.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de revisiones realizadas a la bodega y su funcionamiento sobre el número total de revisiones planificadas.</p> <p>Se verificará que las maquinarias y equipamiento, que contengan algún fluido peligroso, cuenten con sus mantenciones preventivas al día. Éstas deberán ser realizadas por personal capacitado. Las mantenciones de los vehículos y maquinarias se realizarán fuera de la planta de extracción y procesamiento de áridos.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas para verificar mantenciones al día sobre el número total de inspecciones planificadas. Se contará con todos los elementos para prevenir posibles derrames y contenerlos en caso de su ocurrencia. Esto último incluye piso de material impermeable y elementos de contención y absorción de sustancias químicas (arena, aserrín, peat sorb, etc).</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <p>Inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos, con el objetivo de que se conozcan las acciones para prevenir contingencias y cómo actuar ante emergencias.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <p>Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento:</p> <p>Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.</p> <p>Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</p> <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE

9.1.2. Riesgo o contingencia: Derrame de aceites o combustible	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Maquinarias y equipos, tales como excavadora, camión tolva, cintas transportadoras, harneros y otros equipos que utilicen hidrocarburos como combustible.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>General</u></p> <p>El personal verificará periódicamente, mediante inspecciones visuales, que maquinarias y equipos (tales como excavadora, camión tolva, cintas transportadoras, harneros y otros equipos que utilicen hidrocarburos como combustible) no presenten indicios de vertidos, pérdidas de combustibles u otros fluidos de los mismos.</p> <p>Indicador de cumplimiento: realización de la inspección. Maquinarias y equipos cumplirán con sus respectivos planes de mantenimiento, para asegurar que no ocurran vertidos o pérdidas de combustibles u otros fluidos de los mismos.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Número de inspecciones del cumplimiento del plan de mantenimiento sobre el número de inspecciones planificadas. Además, se contará con todos los elementos para prevenir posibles derrames y contenerlos en caso de su ocurrencia. Esto último incluye elementos de contención y absorción de lubricantes u otros (arena, aserrín, peat sorb, etc).</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas a estos materiales sobre el número total de inspecciones planificadas. Inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos, con el objetivo de que se conozcan las acciones para prevenir contingencias y cómo actuar ante emergencias.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. Derrame a curso de agua En caso de que el cauce esté a cargo de una administración, ésta será conocida por los trabajadores y encargado, teniendo disponibles canales de comunicación fluidos (por ejemplo, números telefónicos). Indicador de cumplimiento: existencia de canales de comunicación fluidos (números de contacto) conocidos y</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>disponibles.</p> <p>Se realizarán capacitaciones al personal respecto a la presencia de los cursos de agua, cómo protegerlo y cómo actuar ante el desencadenamiento de una emergencia. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas Respetar vías de acceso y circular por los caminos internos establecidos. Indicador de cumplimiento: existencia de señalética y caminos establecido y conocidos por los trabajadores. número de inspecciones y auditorías realizadas sobre el número de planificadas. Delimitación correcta de las cuñas de extracción. Indicador de cumplimiento: existencia de señalética u otro mecanismo que delimite los bordes de cada cuña. Número de inspecciones y auditorías realizadas sobre el número de planificadas Respetar las distancias de resguardo a cursos de agua indicados en procedimientos internos de la empresa y acorde al Estudio de estabilidad de Taludes (Anexo 4.6 de Adenda 1).</p> <p>Indicador de cumplimiento: existencia de señalética u otro mecanismo que delimite los bordes establecidos. Número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Disponer de señalética que indique la presencia de cauces artificiales proponiendo la implementación de una delimitación en base a un cierre o cerco, por ejemplo, arbustivo o de malla cerradora de faena que sea de material resistente (como polietileno/ PVC de alta densidad).</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones a las señaléticas realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Estará prohibido disponer de estanques, tambores o basureros de almacenamiento de aceites, grasas, combustible, solventes y residuos domiciliarios cercanos a cualquier curso de agua.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Se realizarán inspecciones periódicas para determinar que no existan materiales dentro de cauces que sean ajenos a éste.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Se establecerá que no exista maquinaria trabajando en contacto con las aguas superficiales o subterráneas de manera que esto pueda desencadenar situaciones de riesgo. Las faenas proyectadas y la empresa Titular incorporarán este criterio dentro de sus procedimientos internos.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. Existencia de procedimiento interno con indicación.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <p>Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.</p> <p>Formas de seguimiento:</p> <p>Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</p> <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA y DGA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos	Tabla 7.1.2 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

9.1.3. Situación de riesgo o contingencia: Derrames sobre caminos públicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Caminos a despacho
Acciones o medidas a implementar	<p>El transporte de materiales áridos solo debe realizarse en vehículos acondicionados para ello, debe tener caja tipo tolva y estar encarpado al momento del transporte.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <p>La carga de los vehículos no debe superar el límite superior de la tolva, esto debe ser verificado cada vez que salga un camión. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <p>Después de cargado y antes del despacho de los camiones, el operador realizará una inspección visual para asegurar que no existan materiales adosados en la carrocería ni líquidos libres que puedan escurrir. En caso de que se registre material adosado, se procederá a quitar de forma manual o mediante algún otro mecanismo.</p> <p>Para asegurar que no escurran líquidos libres desde el camión, se le solicitará al operador que la levante la tolva de forma tal que la inclinación fuerce la salida de estos. El camión no podrá salir de la zona del proyecto si continúa eliminando líquidos o si tiene residuos o sustancias adosadas. Indicador de cumplimiento: número de verificaciones realizadas sobre el número total salidas de camiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posteriormente y previo a salir del proyecto, el despachador deberá asegurarse de que la carga de material esté debidamente cubierta (con una carpa o malla resistente que deje el camión encarpado), la que se fijará fuertemente a la tolva, impidiendo el escurrimiento del material durante la circulación del vehículo. El cierre de la tolva debe estar en buen estado de manera que se asegure el cierre hermético. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • El despachador debe revisar cada camión y sus documentos antes de que este abandone la zona del proyecto, con el fin de asegurar que este cumpla con todas las exigencias para el tránsito en carretera. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • El despachador debe entregar la guía de despacho a transportista antes de que el vehículo salga del proyecto. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • El camión debe cumplir con los requisitos anteriores antes de salir del proyecto, en caso contrario el despachador prohibirá su salida. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Asegurar que los camiones cumplan con los estándares de calidad de la empresa. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Tanto la maquinaria como los camiones deben cumplir con la normativa vigente y es deber del encargado de faena asegurar

	<p>que así sea. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará a los transportistas o en su defecto, se asegurará que estén capacitados para llevar a cabo su labor de manera segura, por ejemplo, en los siguientes temas: o Circular a las velocidades permitidas o Tomar curvas con precaución o Realizar chequeo previo a vehículo para asegurarse de que esté en óptimas condiciones <p>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE

9.1.4. Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Toda la instalación de faenas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Se asegurará mediante revisiones periódicas el buen estado de mantenimiento de extintores, maquinarias, equipos y vehículo.</p> <p>Indicador de cumplimiento: verificación del buen estado y funcionamiento de extintores, maquinarias, equipos y vehículos sobre el número de verificaciones planificadas. Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas de los vehículos a través de las copias de los permisos de circulación.</p> <p>Indicador de cumplimiento: verificación regular del registro de revisiones técnicas al día sobre el número de verificaciones planificadas. Se pondrán carteles de prohibición de fumar, encender fuego, acercar elementos o aparatos que produzcan chispas en las zonas donde exista alguna sustancia combustible.</p> <p>Indicador de cumplimiento: verificar la implementación del uso de señalética. Se avisará mediante carteles de la prohibición de quemar residuos u otros materiales.</p> <p>Indicador de cumplimiento: verificar la implementación del uso de señalética. Se realizarán capacitaciones periódicas a los trabajadores sobre los riesgos, prevención y forma de proceder frente a un incendio. También se harán inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos.</p> <p>Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. Se contará con sistema manual de abatimiento de incendios (extintor de polvo seco) en la zona de instalaciones.</p>

	Indicador de cumplimiento: Verificación periódica (a determinar) de la existencia del sistema manual de abatimiento de incendio. Indicador de cumplimiento: verificación periódica (a determinar) de la existencia de los números de emergencia visibles.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de Control:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE

9.1.5. Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Zonas de extracción en pozo
Acciones o medidas a implementar	<p>El titular construirá una obra de defensa (véase Anexo 1.2 de Adenda Complementaria) que asegurará que, para crecidas con periodos de retorno de T=100 años, no existan inundaciones sobre las cuñas de extracción.</p> <p>Indicador de cumplimiento: existencia de obra de defensa, acorde a lo diseñado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular localizará la zona de instalaciones en sitios alejados del cauce del río, que aseguren la no inundación para T=100 años (tal como se definió en la evaluación ambiental del proyecto, según los modelos hidráulicos realizados – Anexo 2 de Adenda 1). <p>Indicador de cumplimiento: verificar que efectivamente la construcción de la zona de instalaciones esté fuera de la línea de inundación del río para T=100 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las zonas de seguridad estarán a una cota más alta que los cursos de aguas cercanos y más alta que las líneas de inundación definidas en los modelos hidráulicos para T = 100 años (Anexo 2 de Adenda 1). <p>Indicador de cumplimiento: verificar que efectivamente las zonas de seguridad estén fuera de la línea de inundación del río para T=100 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tendrán definidas vías de evacuación. Estas, junto a las zonas de seguridad, estarán en conocimiento de todos los trabajadores. De esta forma será posible evacuar de manera segura, fácil y expedita cuando sea necesario. Indicador de cumplimiento: correcta señalización de vías de evacuación y zonas de seguridad. Número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se dispondrá de un sistema de comunicación efectivo (radios portátiles y/o equipos celulares) que pueda difundir la alerta ante cualquier posible emergencia relacionada. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas a los sistemas de comunicación sobre el número total de inspecciones planificadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de instrumento acústico escuchable por todos los operarios de la planta (por ejemplo, una sirena) en caso de que se deba dar alarma de evacuación. Indicador de cumplimiento: existencia de dispositivo. Número de verificaciones de su funcionamiento sobre el número de verificaciones planificadas. • Se realizarán inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos, con el objetivo de que se conozcan las acciones para prevenir contingencias y cómo actuar ante emergencias. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. • Se establecerá que no exista maquinaria trabajando en contacto con las aguas superficiales o subterráneas de manera que esto pueda desencadenar situaciones de riesgo. Las faenas proyectadas y la empresa Titular incorporarán este criterio dentro de sus procedimientos internos. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. Existencia de procedimiento interno con indicación. • Se realizarán inspecciones visuales del nivel de agua del río frente a las zonas de extracción, con el fin de anticiparse ante eventuales crecidas del río y así mantener preparados a todos los operarios, especialmente a quienes se encuentren trabajando en el cauce del río. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número de inspecciones planificadas. • Se implementará un sistema de comunicación que indique el estado climático aguas arriba del proyecto, de tal manera que pueda alertar sobre las crecidas (posterior a lluvias intensas aguas arriba o tormentas en la cordillera). Indicador de cumplimiento: verificación periódica de la existencia y buen funcionamiento del sistema de comunicación planteado sobre el número de verificaciones planificadas. • Se procurará que la forma de extracción de los áridos se realice de manera que las pendientes del terreno y de los taludes generados permitan el escurrimiento de las aguas en dirección al río Ñuble o permitan la infiltración de estas, procurando que no exista un arrastre de sedimentos que desencadene afectación al río u otros cauces. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE

9.1.6. Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Zona de instalaciones, de extracción en pozo y en cauce, caminos internos.
Acciones o medidas a implementar	Se realizarán capacitaciones e inducciones al personal que den a conocer el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y las zonas de seguridad destinadas para evacuación. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6 del ICE

9.1.7. Afloramiento de napa durante extracción en pozo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Zonas de extracción en pozo
Acciones o medidas a implementar	<p>Inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos, con el objetivo de que se conozcan las acciones para prevenir contingencias y cómo actuar ante emergencias. En específico, sobre los procedimientos a realizar en caso de posible alumbramiento de la napa freática. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores en faena conocerán la profundidad de la napa estimada en cada frente de trabajo y cómo proceder en caso de afloramiento. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas. • Se prohibirá que las maquinarias extraigan material en contacto con afloramientos de aguas subterráneas de manera que esto pueda desencadenar situaciones de riesgo. El personal estará capacitado para seguir estos lineamientos y el Titular tendrá procedimiento interno con estas indicaciones. <p>Indicador de cumplimiento: registro del plan de operación de la faena extractiva que indique la tasa de avance de las faenas extractivas, las fechas y la profundidad de la napa esperada. Verificación periódica del cumplimiento de tal plan de operación, según la frecuencia de inspección planificada. Existencia de procedimiento interno con indicaciones. Para el cierre gradual de los pozos de extracción (fuera del cauce), se establecerá el compromiso de no dejar napas subterráneas expuestas en periodos de estiaje que puedan desencadenar</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>riesgos a las personas y el medio ambiente.</p> <p>Indicador de cumplimiento: realización del plan de cierre gradual acorde a la planificación. Verificación periódica del cumplimiento de tal plan, según la frecuencia de inspección planificada.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.7 del ICE

9.1.8. Fallas en Obras de Captación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Obra de Captación
Acciones o medidas a implementar	<p>En caso de necesitar algún tipo de mantención, se aislará la zona para que no exista la posibilidad de afectación a otras partes de la obra. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. En caso de ser necesario se realizará un cierre en los canales o cauces asociados a la obra de captación para prevenir la caída de objetos. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán señaléticas que indiquen la ubicación y las medidas que se debe tomar para circular cerca de la obra de captación. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se realizarán capacitaciones al personal respecto al funcionamiento de la obra de captación y como se debe actuar en caso de emergencia. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total que fueron planificadas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.8 del ICE

9.1.9. Desmoronamiento de Taludes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Taludes en la Operación, río Ñuble, cauces
Acciones o medidas a implementar	<p>Taludes en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se trabajará siempre con taludes estables. Los taludes contruidos al interior de la zona de extracción deben tener una pendiente de máximo V:H=1:1. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • No acercar las maquinarias al coronamiento de los taludes, manteniendo siempre una distancia mínima (indicada en el estudio de estabilidad de taludes, Anexo 4.6 de Adenda 1, recomendación de 5 metros). Realizar capacitaciones al respecto. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Número de capacitaciones realizadas sobre el número de capacitaciones planificadas. • Las maquinarias de extracción de material a las maquinarias que realicen la extracción de material abordarán los frentes de trabajo desde la base y no sobre los taludes. Indicador de cumplimiento: Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se respetarán los límites establecidos para las cuñas y zonas de faena. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. Desmoronamientos hacia cursos de agua: • Se respetarán las distancias de resguardo a cursos de agua indicados indicadas en procedimientos internos de la empresa. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Para ayudar a resguardar los cauces artificiales, se implementará una delimitación en base a un cierre o cerco, por ejemplo, arbustivo o de malla cerradora de faena que sea de material resistente (como polietileno/ PVC de alta densidad). Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se deberá respetar caminos internos para la circulación de vehículos y camiones. En caso de existir cauces artificiales cercanos a estos caminos, se implementará señalética que alerte. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas para evidenciar la señalética e infraestructura sobre el número total de inspecciones planificadas. Existencia de documentos que respalden el adecuado diseño e implementación de las infraestructuras indicadas. • Se realizarán capacitaciones sobre la presencia de los cauces, cómo protegerlos y cómo actuar ante contingencias relacionadas. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas. • Se evitará el acopio de material dentro del lecho del río Ñuble Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se establecerá que no exista maquinaria trabajando en contacto con las aguas superficiales de manera que esto pueda desencadenar situaciones de riesgo. Este criterio se incorporará dentro de procedimientos internos de la empresa. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones e inducciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>realizadas sobre el número total que fueron planificadas. Existencia de procedimiento interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán inspecciones periódicas a los cauces para asegurar que esté en perfecto estado y que no existan en sus cercanías depósitos de residuos ni otros materiales. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se realizarán inspecciones periódicas para verificar que no existan materiales dentro de los cauces que les sean ajenos. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.9 del ICE

9.1.10. Mal funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar	<p>Se realizarán inducciones y capacitaciones al personal y trabajadores para la difusión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual se encontrará en lugares visibles y accesibles para ellos, con el objetivo de que se conozcan las acciones para prevenir contingencias y cómo actuar ante emergencias. Indicador de cumplimiento: número de capacitaciones realizadas sobre el número total de capacitaciones planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar el mal funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes, se deberá cumplir con lo establecido en el PAS 139, adjunto en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. Indicador de cumplimiento: Existencia del sistema de tratamientos, acorde al diseño aprobado. Número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Se realizarán inspecciones al menos una vez a la semana al sistema de tratamiento para evaluar su correcto funcionamiento. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • Para asegurar una decantación eficiente, los lodos (sedimentos de borras y finos de tierra) serán retirados de las piscinas una vez alcancen la altura crítica de funcionamiento. Según el PAS 139, esto corresponde a una altura de 30 centímetros de espesor. Se realizarán mediciones una vez a la semana para determinar el espesor de los lodos. Indicador de cumplimiento: número de inspecciones realizadas sobre el número total de inspecciones planificadas. • La empresa contará con un procedimiento interno que regule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>la limpieza de las piscinas. Cuando la limpieza de las piscinas se haga vía maquinaria, algunas de las indicaciones que se establecerán en el procedimiento interno corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que la profundidad de la piscina sea siempre de una altura conocida por los operadores, de tal manera que se sepa hasta qué profundidad puede sumergirse el balde de la maquinaria que realizará la limpieza. - Que el operador que realice la limpieza cuente con capacitaciones sobre cómo proceder su labor sin dañar la impermeabilización. - Que el balde de la maquinaria nunca llegue a tocar el fondo de la piscina. - Que la maquinaria no se acerque al borde de las piscinas donde se cuenta con el diseño que fija las distintas membranas impermeabilizantes. Indicador de cumplimiento: Existencia del procedimiento interno de limpieza de piscinas.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Formas de seguimiento: • Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación. • Registro de acciones correctivas y fechas de implementación. <p>Informes a la Autoridad: Los Informes de Control y Seguimiento de Indicadores propuestos serán enviados periódicamente a la autoridad pertinente, en este caso SMA, vía electrónica (Por ejemplo, mediante el portal SNIFA).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.10 del ICE

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1 Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Bodega para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y contenedores asociados, caminos por donde circulen vehículos y maquinarias.
Acciones a implementar	<p>General</p> <p>Eliminar toda fuente de ignición y realizar corte de los servicios de energía del área en caso de ser necesario. Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando.</p> <p>Dar aviso inmediato al encargado</p> <p>Rápidamente, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación por el cauce. Utilizar algún tipo de barrera.</p> <p>No permitir que el producto derramado percole.</p> <p>Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en contenedor destinado para su pronta eliminación en lugar de disposición autorizado.</p> <p>Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio</p>

	<p>autorizado. Se debe dar aviso inmediato a encargado y a la SMA dentro de las siguientes 24 horas, por medio de contacto telefónico, carta formal y/o vía correo electrónico</p> <p>Derrame en curso de agua:</p> <p>Dar aviso a la administración del cauce, en caso de que exista. Determinar el origen de la sustancia y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud. Identificar la causa de la caída de la sustancia y eliminar el origen del derrame, controlándola. Rápidamente, en caso de que el caudal lo permita, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación. Utilizar algún tipo de barrera.</p> <p>No permitir que el producto derramado percole. Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en contenedor para su posterior manejo. En caso de que se requiera, evaluar la posibilidad de utilizar algún mecanismo de retiro del agua afectada y aislada, por ejemplo, por medio de bombeo, cuidando no dañar la formación del cauce. Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio autorizado.</p> <p>En caso de que el cauce tenga flujo de agua que impida aislar o retirar el derrame con facilidad o, en caso de que la magnitud del derrame lo requiera, evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo del derrame (siempre en coordinación con administración del cauce, en caso de que exista), mediante barreras hasta que: el derrame pueda ser absorbido y retirado; el derrame pueda quedar debidamente aislado; o hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada con el derrame.</p> <p>Lo anterior siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua causa de acumulaciones. En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él. Realizar un análisis de la emergencia, evaluando el estado final del cauce, a la calidad de sus aguas (por ejemplo, mediante monitoreos que indiquen la evolución del cauce posterior al derrame (inspecciones visuales, análisis fisicoquímicos de la calidad del agua y/o monitoreo de especies hidrobiológicas en caso de que existiesen registro de ellas).</p> <p>Lo anterior incluiría enviar informe post emergencia a la SMA y DGA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones correctivas a seguir para evitar futuros derrames.</p> <p>En caso de ser necesario (por ejemplo, en caso de que exista afectación), se evaluará adjuntar junto al informe de emergencia un Programa de Medidas de recuperación, incluyendo la metodología y la evaluación de su efectividad, para ser aprobado por la Autoridad, donde se definirán las siguientes acciones a seguir.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE

9.2.2 Riesgo o contingencia: Derrame de aceites o combustible	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Maquinarias y equipos, tales como excavadora, camión tolva, cintas transportadoras, harneros y otros equipos que utilicen hidrocarburos como combustible.
Acciones a implementar	<p>En general eliminar toda fuente de ignición y realizar corte de los servicios de energía del área en caso de ser necesario. Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando. Dar aviso inmediato al encargado. Rápidamente, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación por el cauce. Utilizar algún tipo de barrera.</p> <p>No permitir que el producto derramado percole. Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en contenedor destinado para su pronta eliminación en lugar de disposición autorizado.</p> <p>Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio autorizado. Se debe dar aviso inmediato a encargado y a la SMA dentro de las siguientes 24 horas, por medio de contacto telefónico, carta formal y/o vía correo electrónico Derrame en curso de agua Dar aviso a la administración del cauce, en caso de que exista. Determinar el origen de la sustancia y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud. Identificar la causa de la caída de la sustancia y eliminar el origen del derrame, controlándola. Rápidamente, en caso de que el caudal lo permita, aislar la zona donde se ha producido el derrame, rodeándola con materiales que puedan detener su propagación. Utilizar algún tipo de barrera.</p> <p>No permitir que el producto derramado percole. Si el mecanismo de aislación del derrame es suficiente para evitar su expansión y percolación, absorber el producto con algún material disponible (peat sorb, aserrín, por ejemplo), luego recogerlo y depositarlo adecuadamente en contenedor para su posterior manejo. En caso de que se requiera, evaluar la posibilidad de utilizar algún mecanismo de retiro del agua afectada y aislada, por ejemplo, por medio de bombeo, cuidando no dañar la formación del cauce.</p> <p>Evaluar la necesidad de retirar también todo aquello que fue aislado alrededor del derrame y disponerlo en un sitio autorizado. En caso de que el cauce tenga flujo de agua que impida aislar o retirar el derrame con facilidad o, en caso de que la magnitud del derrame lo requiera, evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo del derrame (siempre en coordinación con administración del cauce, en caso</p>

	<p>de que exista), mediante barreras hasta que: o el derrame pueda ser absorbido y retirado. El derrame pueda quedar debidamente aislado; o hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada con el derrame. Lo anterior siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua causa de acumulaciones.</p> <p>En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él. Realizar un análisis de la emergencia, evaluando la condición final del cauce, la calidad de sus aguas (por ejemplo, mediante monitoreos que indiquen la evolución del cauce posterior al derrame (inspecciones visuales, análisis fisicoquímicos de la calidad del agua y/o monitoreo de especies hidrobiológicas en caso de que existiesen registro de ellas).</p> <p>Lo anterior incluiría enviar informe post emergencia a la SMA y DGA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones correctivas a seguir para evitar futuros derrames.</p> <p>En caso de ser necesario (por ejemplo, en caso de que exista afectación), se evaluará adjuntar junto al informe de emergencia un Programa de Medidas de recuperación, incluyendo la metodología y la evaluación de su efectividad, para ser aprobado por la Autoridad, donde se definirán las siguientes acciones a seguir.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE

9.2.3 Situación de riesgo o contingencia: Derrames sobre caminos públicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Caminos a despacho
Acciones a implementar	<p>En el evento que durante la circulación del vehículo y su carga se produzca algún tipo de accidente que signifique el derrame del producto a la vía pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá comunicar inmediatamente el evento al responsable del proceso y/o jefe directo, a las organizaciones técnicas respectivas, a la autoridad municipal, a carabineros y a la Dirección de Vialidad, a fin de que se proceda a solucionar el accidente en el más breve plazo. • Se deberá indicar, señalar y cercar la zona afectada, de manera tal que se impida el paso por la calzada involucrada, restituyendo la conectividad por una vía disponible. De esta forma se asegurará un tránsito temporal seguro, evitando situaciones de peligro que se pudieran adicionar. Para esto, los camiones deberán estar equipados con implementos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	<p>seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá realizar la remoción total del material caído. • Enviar informe post emergencia a la SMA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado según la normativa aplicable y las acciones correctivas a seguir para evitar futuros eventos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE

9.2.4 Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Toda la instalación de faenas del proyecto.
Acciones a implementar	<p>Al detectar el fuego, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente a la supervisión, quienes coordinarán con el Prevencionista de Riesgos la llegada de equipos de emergencia, se solicitará la asistencia de bomberos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Planta y el Prevencionista de Riesgos coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • Llegando el personal a los Puntos de Emergencia de las instalaciones de Faenas, el Jefe de Planta debe verificar que este todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno y prevencionista de riesgo. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE

9.2.5 Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Zonas de extracción en pozo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

<p>Acciones a implementar</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que ingrese un moderado volumen dentro de las zonas de extracción (sin indicios de una inundación por crecida del río Ñuble), operar un sistema de drenaje de este, que lo reintegre al cauce, evitando nuevos ingresos de agua. • Se establecerá que no exista maquinaria trabajando en contacto con las aguas superficiales o subterráneas de manera que esto pueda desencadenar situaciones de riesgo. <p>Inundaciones por crecidas del río Ñuble</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de percibir indicios de inundación por crecida del río Ñuble, iniciar la evacuación hacia la zona de seguridad de forma preventiva y/o apenas se vea comprometida su seguridad y la de otras personas, dando alarma. • Al escuchar la Alarma (sonora, telefónica o a viva voz) se deberá evacuar a la Zona de Seguridad más cercana (fuera de las líneas de inundación identificadas y sabidas por el personal – Anexo 2 de Adenda 1) • Si hay personas externas a la empresa, se les debe conducir a la zona de seguridad y que éstas sigan los procedimientos de la empresa mientras dure la emergencia o contingencia. • Los equipos en operación se deben detener y desenergizar, si aquello es posible. • Una vez en la zona de seguridad, el líder de evacuación de cada área será el encargado de realizar el conteo del personal de su área e informará al líder de la Emergencia y Contingencia: Que la totalidad de su personal se encuentra conforme; o la falta de algún integrante de su sección para comenzar las labores de búsqueda y rescate. • Una vez pasado el evento, evaluar las condiciones del proyecto antes de reanudar los trabajos proyectados. Por ejemplo, esperar a que el agua infiltre en el terreno y/o esperar a que el agua evacúe normalmente hacia el río. En el caso improbable de que esto no suceda en los tiempos esperados, poner en marcha las acciones necesarias para facilitar la correcta evacuación de las aguas (acorde a la normativa), evitando acumulaciones prolongadas. <p>Inundaciones por lluvias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que se produzcan eventos de lluvia intensos y prolongados, con establecimiento de zonas anegadas que se interpongan en las labores normales de la planta, se procederá a suspender los trabajos de extracción y procesamiento de áridos hasta que las condiciones meteorológicas permitan volver a reanudarlas (por ejemplo, cuando el terreno haya logrado infiltrar las aguas de tales sectores). Cabe destacar que el suelo dónde se proyectan las cuñas fuera del cauce poseen una capacidad de infiltración de 170 mm/día, por lo que las aguas lluvias no tendrían dificultad en absorberse naturalmente, inclusive para precipitaciones acumuladas diarias para periodos de retorno de 10 años. • Posterior al evento y mientras se espera la infiltración de las aguas lluvia, los sectores recién anegados que se encuentren aislados y sin interrumpir con el funcionamiento normal de la planta, caminos internos o frentes de trabajo, serán cercados temporalmente hasta que el agua acumulada pueda volver a infiltrar (por ejemplo, con malla cerradora o cinta). • En el caso improbable de que se evidencien zonas con estancamiento de aguas lluvias por periodos fuera de los estimados según la capacidad de infiltración del suelo levantada, se podrán en marcha las acciones necesarias para facilitar su correcta evacuación (acorde a la normativa), de tal manera que se eviten acumulaciones prolongadas.
-------------------------------	--

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE

9.2.6 Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Zona de instalaciones, de extracción en pozo y en cauce, caminos internos.
Acciones a implementar	<p>Frente a una situación de sismo lo más importante es mantener la calma y permanecer en el lugar en que se encuentra, sin embargo, si es necesario, hay que alejarse de postes, galpones, tendido eléctrico, materiales apilados, etc. Observar el entorno, especialmente hacia arriba y no ubicarse cerca de elementos que puedan desplomarse o elementos que puedan desprenderse y caer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que se encuentra en los exteriores se le recomienda dirigirse a las zonas de seguridad si es posible. Es prudente ubicarse a 15 m de las edificaciones de un piso de altura y a 30 m de las instalaciones modulares de la planta de procesamiento de áridos. • Una vez terminado el sismo se debe informar al líder de evacuación que se encuentra fuera de peligro y entregar información sobre personas lesionadas o daños materiales aparentes en el área de trabajo. • Realizar una inspección más detallada del área de trabajo buscando filtraciones, fisuras, principios de incendio, derrames menores, etc. e informar sobre la situación. • El Prevencionista de Riesgos tomará decisiones respecto de la evacuación del personal, aislación de áreas afectadas, corte de suministro eléctrico y detención de equipos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas. Posterior al movimiento telúrico, se evaluará la envergadura del evento verificando si la emergencia ha desencadenado otras emergencias de consideración (fallas constructivas, principios de incendio, derrames, accidentes, desmoronamiento de taludes o derrumbes u otras). En tal caso, se determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica o vía electrónica, dependiendo de la envergadura del evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6 del ICE

9.2.7 Afloramiento de napa durante extracción en pozo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Zonas de extracción en pozo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

Acciones a implementar	<p>En caso de afloramiento de Aguas Subterráneas las acciones a realizar serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se detendrá la operación de extracción de manera inmediata en el frente de trabajo afectado. • no se reiniciarán los trabajos hasta que se pueda asegurar que el agua aflorada haya infiltrado en el terreno. • En caso de que el agua no infiltre en el tiempo esperado, se procederá a facilitar su absorción (por ejemplo, mediante surcos), dentro del sector cercano. • Para reiniciar los trabajos extractivos de forma segura en el sector del evento, no se continuará extrayendo de manera vertical, por lo que el avance de la extracción proseguirá de manera horizontal en otro frente de trabajo. • No se volverá a sobrepasar la cota en el que se detectó el afloramiento de las aguas subterráneas en el sector próximo al evento. • Se enviará un informe a la SMA en un plazo menor a 24 horas de ocurrido el incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.7 del ICE

9.2.8 Fallas en Obras de Captación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Obra de Captación
Acciones a implementar	<p>En caso de cualquier tipo de incidente relacionado con la obra de captación se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se detendrán inmediatamente las actividades cercanas o que tengan relación con la obra de captación. Caída de material en los canales asociados a la obra: • Se retirará el objeto y se buscará si es que aún existen otros que puedan impedir la circulación de agua. • Se limpiará la zona aledaña a los canales para prevenir una emergencia futura. • En caso de no detectarse el material caído, se realizarán inspecciones visuales con el objetivo de poder detectarlo aguas abajo. Derrame de sustancias en alguna parte de la obra de captación: • En caso de derrame se procederá con el Plan de Emergencias de Derrame de Aceites o Combustibles. Rotura de una o más partes de la Obra de Captación: • En caso de ser posible (dependiendo del diseño de la obra de captación), se detendrá o desviará debidamente el flujo de agua captada para determinar el o los lugares a reparar. • Se aislará la zona a reparar impidiendo la circulación de agua. • Una vez reparada la zona afectada se procederá a reactivar el flujo de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

activación del Plan	(por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.8 del ICE

9.2.9 Desmoronamiento de Taludes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Taludes en la Operación, río Ñuble, cauces
Acciones a implementar	<p>Desmoronamiento de talud en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener las faenas en el sector de la emergencia. • Restablecer las faenas en el sector donde ocurrió la emergencia sólo cuando el talud vuelva a estar estable, es decir, cumplir con tener una pendiente V:H=1:1. • En caso de que el desmoronamiento afecte a uno o más trabajadores se activará el Plan de Emergencias de Lesiones al personal. Desmoronamiento de talud hacia cursos de agua: Dar aviso a la administración del cauce, en caso de que exista. • Determinar el origen del material y sus especificaciones, evaluando su extensión y magnitud. • Identificar la causa de la caída del material y asegurarse de que ésta cese, controlándola. • Utilizar algún tipo de barrera que evite la propagación del material caído sobre los cursos de agua. • Si es necesario y/o posible, aislar la zona alrededor del material caído para poder retirarlo, asegurando no dañar la formación del cauce. • Retirar el material caído. • Acopiar el material retirado debidamente y lejos del cauce. • Complementando las indicaciones anteriores, en caso de que el cauce tenga flujo de agua que impida aislar y retirar el material caído con facilidad, evaluar la necesidad de detener el flujo aguas arriba y aguas abajo de la caída de material, mediante barreras, hasta que: - el material pueda retirarse; - el material pueda quedar aislado; o - hasta que sea posible desviar el flujo del agua del canal realizando un by-pass a la zona afectada. Lo anterior siempre garantizando que no sucedan desbordamientos de agua fuera del cauce normal de los cursos de agua. • En caso de que el cauce haya sido intervenido: restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él. • Realizar un análisis de la emergencia, evaluando el estado del canal o a la calidad de su agua (por ejemplo, a través de inspecciones visuales, análisis fisicoquímicos de la calidad del agua y/o monitoreo de especies hidrobiológicas en caso de que existiesen registro de ellas). Lo anterior incluiría enviar informe post emergencia a la SMA y DGA, donde se incluyan las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones

	<p>correctivas a seguir para evitar futuras caídas de material.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ser necesario (por ejemplo, en caso de que exista afectación al cauce), se evaluará adjuntar junto al informe un Programa de Medidas de recuperación, incluyendo la metodología y la evaluación de su efectividad, para ser aprobado por la Autoridad, donde se definirán las siguientes acciones a seguir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.9 del ICE

9.2.10 Mal funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de RILes
Acciones a implementar	<p>En caso de algún tipo de incidente que pueda generar el mal funcionamiento se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso al encargado, a profesional especialista y al personal de seguridad. Dependiendo de la envergadura del evento, se detendrá el proceso de tratamiento hasta que el evento quede manejado y regularizado. • Para los siguientes casos extremos, se realizarán las medidas indicadas: <ul style="list-style-type: none"> o Rotura de Membrana Impermeable: Se sugiere detener el proceso y parchar o reemplazar la membrana. o Falla de Talud de alguna piscina o Canal de Escurrimiento: Se sugiere detener el proceso, reparar el talud en falla y evaluar reemplazar el geotextil y membrana impermeable en caso de que fuese necesario. <p>Obstrucción de algún Canal de Escurrimiento: Se sugiere retirar el objeto que obstruye el canal, con cuidado de no romper la membrana impermeable y evitando que el material que genera la obstrucción caiga en la piscina. En el caso excepcional de que, por emergencia, se haya provocado una descarga desde las piscinas hacia algún cauce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el cauce fue intervenido, restaurar su formación y asegurarse de que este quede funcional y lo más parecido a su forma original, retirando todo material terrígeno que se encuentre suelto, a fin de que este no sea arrastrado por el primer flujo de agua que escurra por él. • Posterior a la emergencia, realizar un análisis de la emergencia, evaluando si ésta tuvo afectación al cauce, a la calidad de su agua y/o a su ecosistema en cuestión (por ejemplo, a través de inspecciones visuales, análisis fisicoquímicos de la calidad del agua y/o monitoreo de especies hidrobiológicas en caso de que existiesen registro de ellas). • Enviar a la autoridad competente (SEA, SMA, DGA, DOH, Seremi de Salud, por ejemplo) un informe post emergencia que incluya el análisis anterior, las acciones realizadas, las medidas propuestas para que el evento quede regularizado ante la normativa y las acciones correctivas a seguir para evitar futuras emergencias (por ejemplo, acreditar el cumplimiento del Decreto N°90/2001 del MINSEGPRES o permisos ambientales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

	sectoriales aplicables) • En caso de ser necesario (por ejemplo, en caso de que exista al nivel de afectación al cauce), se evaluará adjuntar junto al informe un Programa de Medidas de recuperación, incluyendo la metodología y la evaluación de su efectividad, para ser aprobado por la Autoridad, donde se definirán las siguientes acciones a seguir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Cuando se genere la emergencia, se procederá según las acciones indicadas, dando aviso al encargado de la actividad (por ejemplo, supervisor). Inmediatamente, se evaluará la envergadura del evento, lo cual determinará la activación del Plan de Emergencia, bajo lo cual se procederá a dar aviso a la SMA dentro de las siguientes 72 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica, carta formal o vía correo electrónico, dependiendo de la envergadura del evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.10 del ICE

10. Condiciones o exigencias.

Durante la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble de fecha 21 de febrero de 2020, el titular del proyecto realiza presentación, en la que establece y compromete una disminución de la superficie y volumen de extracción, cuestión que es aceptada por la Comisión de Evaluación la que impone la condición de mantener la superficie y volúmenes de extracción propuestos durante toda la vida útil del proyecto, los cuales son los siguiente:

	Superficie total	Volumen de extracción anual en m ³
Reducción Cuña 1 y ZI en virtud de condición impuesta por Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.	74 ha	237.500

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

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

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

14. Que, para que el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

16. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape”, de Sociedad Arenex S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 139, 140, 142, 146, 148, 157 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Ampliación y Traslado de Extracción y Procesamiento de Áridos Río Ñuble en Confluencia con Ríos Chillán y Changaral, al Fundo San Francisco, sector Huape” 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.

7°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4 del presente acto.

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

MARTIN ARRAU GARCIA-HUIDOBRO
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

Any Riveros Aliaga
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146022079>

ARA

Distribucion:

Guido Efrens Sepúlveda Navarro

CONADI, Región del Biobío

CONAF, Región del Biobío

DGA, Región del Biobío

Dirección Regional de Aeropuertos, Region Biobío

Dirección de Vialidad, Región del Biobío

Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío

DOH, Región del Biobío

Gobernación Marítima de Talcahuano

Gobierno Regional, Región de Biobío

SAG, Región del Biobío

SEC, Región del Biobío

SEREMI de Agricultura, Región del Biobío

SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Biobío

SEREMI de Energía, Región del Biobío

SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío

SEREMI de Minería, Región del Biobío

SEREMI de Salud, Región del Biobío

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío

SEREMI MOP, Región del Biobío

SERNAGEOMIN, Zona Sur

Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío

Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío

Consejo de Monumentos Nacionales

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Superintendencia de Servicios Sanitarios

Gobierno Regional, Región de Ñuble

Ilustre Municipalidad de Chillán

Ilustre Municipalidad de San Nicolás

SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble

SEREMI de Energía, Región de Ñuble

SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble

SEREMI de Salud, Región de Ñuble

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble

SEREMI MOP, Región de Ñuble

CC:

Oficina de Partes