

Califica Ambientalmente el proyecto “Extracción de áridos en río Itata”  
Resolución Exenta N°

Chillán

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 31/05/2019 y su Adenda Complementaria de 13/11/2019, del proyecto “Extracción de áridos en río Itata”, presentado por MAQUINARIA Y TRANSPORTE ANINAT LIMITADA con fecha 13 de febrero de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Extracción de áridos en río Itata”.

3°. El Acta de Evaluación N° 09 de 10 de junio del 2019, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Extracción de áridos en río Itata” de 11 de diciembre de 2019.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, alcanzado en sesión de fecha 19 de diciembre de 2019.

6°. La Resolución Exenta N° 42, de 05 de junio de 2019 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble que dispuso la realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Extracción de áridos en río Itata”.

8. 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 la Resolución Exenta N° 890, de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que establece orden de subrogación en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble.

## CONSIDERANDO:

1°. Que, MAQUINARIA Y TRANSPORTE ANINAT LIMITADA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Extracción de áridos en río Itata” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Maquinaria y Transporte Aninat Ltda
Domicilio	Calle Local 200, Lote 4, Parque Industrial Michaihue
Nombre del representante legal	Antonio Aninat Condon
Domicilio del representante legal	Calle Local 200, Lote 4, Parque Industrial Michaihue
Correo electrónico Titular o representante legal	antonio.aninat@icaninat.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 11 de diciembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto éste cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 19 de diciembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar desfavorablemente el proyecto “Extracción de áridos en río Itata”, aprobando el contenido del ICE de fecha 11 de diciembre de 2019, con excepción de lo señalado en el considerando 3.1. En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución con excepción de las consideraciones señaladas y conforme a lo establecido en el artículo 60 inciso segundo del reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El proyecto “Extracción de Áridos en Río Itata”, tiene por objetivo la extracción de material pétreo proveniente del cauce del río Itata, destinado a abastecer la demanda generada principalmente por la construcción de obras civiles. En dicha extracción se prevé que los volúmenes de material pétreo lleguen a un total de 200.000 m <sup>3</sup> en 4 años, el proyecto posee una superficie total de 8,5 hectáreas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto “Extracción de Áridos en Río Itata”, tiene por objetivo la extracción de material pétreo proveniente del cauce del río Itata, destinado a abastecer la demanda generada principalmente por la construcción de obras civiles. En dicha extracción se prevé que los volúmenes de material pétreo lleguen a un total de 200.000 m <sup>3</sup> en 4 años, el proyecto posee una superficie total de 8,5 hectáreas.
Vida útil	5 años
Monto de inversión	US\$ 2 MM
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La actividad que marcará el hito de inicio del proyecto será la habilitación del cierre perimetral del área de la instalación de faenas, en la cual se habilitarán las condiciones necesarias para dar comienzo a la fase de construcción.
	Si      No

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

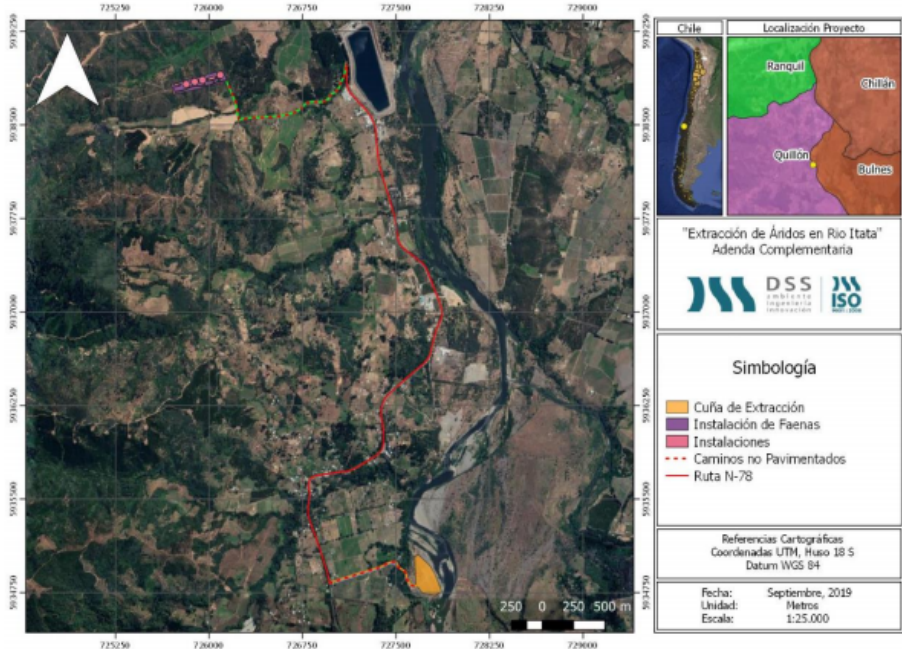
Proyecto se desarrolla por etapas		[X]	El proyecto “Extracción de áridos en Río Itata” presentado al Servicio de Evaluación Ambiental, no será desarrollado en etapas, sino que constituye una sola etapa en la cual se pretende aumentar el volumen a extraer en el cauce del río Itata, cuyo destino final será en el ámbito de la construcción o lo que el cliente estime conveniente.
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto corresponde a una ampliación de un proyecto de extracción existente menor a 50.000 m <sup>3</sup> , dicha extracción cuenta con un proyecto de abandono aprobado por la Dirección de Obras Hidráulicas mediante Ord. DOH N° 2082 (ver Anexo 2 de la DIA).
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	El proyecto no modifica RCA
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																					
División político-administrativa	El proyecto “Extracción de Áridos en río Itata” se localiza en 2 comunas: La instalación de faenas de áridos se ubica en la comuna de Ránquil, Provincia de Itata, Región de Ñuble. Por otro lado, la cuña de extracción estará ubicada en el cauce del río Itata y se encuentran en la comuna de Quillón, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble.																																				
Descripción de la localización	La localización del proyecto se justifica, dado que el área o zona de emplazamiento para la extracción, contiene alta presencia de áridos. Adicionalmente la ubicación del proyecto cercana a las principales carreteras de la región y del país (Ruta 5). En cuanto a la instalación de faenas ubicada en la comuna de Ránquil se justifica su ubicación por estar cerca de la ruta 152, que conecta con la ruta 5 sur y con la ciudad de Concepción y alrededores, lo que hace que la zona de emplazamiento sea propicia para la distribución del material una vez procesado																																				
Superficie	<p>Superficies totales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lugar</th> <th>Área (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Instalación de Faenas</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conexión de camino público con Instalación de Faenas</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Cuña de Extracción 1</td> <td>4,3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>8,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 2. Descripción cambio Proyecto extractivo, de la Adenda Complementaria.</i></p>	Lugar	Área (ha)	Instalación de Faenas	4	Conexión de camino público con Instalación de Faenas	0,2	Cuña de Extracción 1	4,3	TOTAL	8,5																										
Lugar	Área (ha)																																				
Instalación de Faenas	4																																				
Conexión de camino público con Instalación de Faenas	0,2																																				
Cuña de Extracción 1	4,3																																				
TOTAL	8,5																																				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Coordenadas referenciales de la ubicación del proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Lugar</th> <th colspan="3">DATUM WGS 84 HUSO 18</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este (m E)</th> <th>Sur (m S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cuña 1</td> <td>B1</td> <td>5935035</td> <td>727650</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>5935054</td> <td>727679</td> </tr> <tr> <td>B3</td> <td>5934965</td> <td>727772</td> </tr> <tr> <td>B4</td> <td>5934900</td> <td>727812</td> </tr> <tr> <td>B5</td> <td>5934759</td> <td>727867</td> </tr> <tr> <td>B6</td> <td>5934728</td> <td>727819</td> </tr> <tr> <td>B7</td> <td>5934741</td> <td>727716</td> </tr> <tr> <td>B8</td> <td>5934813</td> <td>727660</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F1</td> <td>5938827</td> <td>725699</td> </tr> </tbody> </table>	Lugar	DATUM WGS 84 HUSO 18			Vértice	Este (m E)	Sur (m S)	Cuña 1	B1	5935035	727650	B2	5935054	727679	B3	5934965	727772	B4	5934900	727812	B5	5934759	727867	B6	5934728	727819	B7	5934741	727716	B8	5934813	727660		F1	5938827	725699
Lugar	DATUM WGS 84 HUSO 18																																				
	Vértice	Este (m E)	Sur (m S)																																		
Cuña 1	B1	5935035	727650																																		
	B2	5935054	727679																																		
	B3	5934965	727772																																		
	B4	5934900	727812																																		
	B5	5934759	727867																																		
	B6	5934728	727819																																		
	B7	5934741	727716																																		
	B8	5934813	727660																																		
	F1	5938827	725699																																		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Instalación de Faenas	F2	5938744	725715
	F3	5938846	726147
	F4	5938938	726114

Fuente: Tabla 2. Cuadro de Banderines Cuña 1 (DATUM WGS 84, Huso 18H), anexo 4, Adenda Complementaria.

Caminos de acceso	<p>El acceso se realiza por la ruta N-78, para acceder a la zona de Instalación de Faenas, se ingresa por un camino interior público, por aproximadamente 1 km, para luego ingresar a la vialidad interna de la zona de faenas, que consta de un camino, de 320m, este camino estará debidamente habilitado para el tránsito de camiones y se usará tanto para la entrada como para la salida de camiones.</p> <p><u>Accesos requeridos para el proyecto</u></p>  <p>Fuente: Figura 2. Accesos requeridos para el proyecto, 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	<p>Figura N° 3.9. "Ruta de acceso", de la DIA</p> <p>Tabla 2. Cuadro de Banderines Cuña 1 (DATUM WGS 84, Huso 18H), anexo 4, Adenda Complementaria.</p> <p>Tabla 2. Descripción cambio Proyecto extractivo, de la Adenda Complementaria.</p>
--	--

<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Delimitación de las áreas de trabajo	Consiste en la demarcación de los sitios extractivos, a través de la instalación de estacas de madera o a fin, procurando sean éstos visibles y distribuidas a lo largo del perímetro definido para la zona extractiva.
Acondicionamiento del terreno	El terreno donde se emplazará la instalación de faenas será acondicionado totalmente para una mejor disposición de sus partes. Se limpiará y emparejará la totalidad del predio el que cuenta con una superficie de 4 ha. Una vez finalizadas las actividades extractivas tras el término de la vida útil del proyecto se procederá a realizar la correspondiente recomposición vegetal.
Montaje e instalación de	Se implementará toda la infraestructura e instalaciones necesarias para el trabajo del personal de faena mediante la habilitación de container para oficinas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

faena	bodegas, sanitarios, entre otros y la construcción del taller mecánico para las mantenciones menores junto a la caseta de control. Se considera la instalación de la planta chancadora la cual contará con un buzón de entrada, chancador primario y secundario, harneros y cintas transportadoras) para el procesamiento de material.
Señalización	Se implementará la señalización adecuada en las zonas de extracción, procesamiento y caminos internos, la delimitación de la cuña se realizará con estacas y banderines visibles. Del mismo modo se procederá a la instalación de la señalética de entrada y salida de camiones en la ruta N-78.
Instalación de faenas	<p>El Titular en Anexo 1.2 de la Adenda se presenta el Layout de la instalación de faenas contemplada para el desarrollo de las actividades, indicándose la ubicación de las partes que lo componen. A continuación, se describen las instalaciones contempladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <u>Oficina administrativa:</u> Esta oficina será para los trabajadores administrativos de la obra, que se encargarán de manejar todos los aspectos administrativos y de control de los avances de ésta, su superficie es de 14 m<sup>2</sup>.</li> <li>&gt; <u>Estacionamiento:</u> Se habilitará un área de estacionamiento para las maquinarias, vehículos o camiones que lleguen a la zona de instalación de faenas, su superficie es de 700 m<sup>2</sup>.</li> <li>&gt; <u>Instalaciones sanitarias:</u> Para la zona de instalación de faenas se proyecta la instalación de una solución particular sanitaria, éstas contarán con duchas, wc y lavamanos correspondiente y en concordancia con el D.S. 594/99</li> <li>&gt; <u>Bodega de insumos:</u> Esta bodega se utilizará para el almacenamiento de materiales y repuestos básicos para la instalación de faenas, estos materiales tienen como destino el mantenimiento de la misma instalación y de las maquinarias presentes que realicen su mantención de rutina en el taller mecánico. Su materialidad es en base a container y su superficie es de 22 m<sup>2</sup>, esta superficie es resultante de la suma de un container completo (14 m<sup>2</sup>) y 8 m<sup>2</sup> de un container que estará situado al lado de esta bodega, estos 8 m<sup>2</sup> son el resultante de la división necesaria para tener una bodega de sustancias peligrosas, es decir existirá un container que será dividido en bodega de sustancias peligrosas (6m<sup>2</sup>) y bodega de insumos (8m<sup>2</sup>), todo lo anterior con todas las medidas de seguridad necesarias para su correcto funcionamiento.</li> <li>&gt; <u>Bodega de sustancias peligrosas:</u> Para la correcta manipulación de sustancias peligrosas, se contará con una bodega que dará cumplimiento con lo dispuesto en el D.S N°43/16. La estructura de la bodega de sustancias peligrosas tendrá un radier y será de hormigón con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente, incluso ante las inclemencias climáticas, el tamaño de esta bodega es de 6 m<sup>2</sup></li> <li>&gt; <u>Bodega de residuos peligrosos:</u> Esta bodega se utilizará para el almacenamiento temporal de los residuos considerados peligrosos, producidos en su mayoría por el taller de mantenciones mecánicas, estos residuos se almacenarán por un periodo inferior a 6 meses y su retiro se realizará mediante la subcontratación de una empresa calificada y autorizada por la autoridad competente para realizar dichas labores, la materialidad de la bodega cumplirá con lo estipulado en la legislación vigente y su superficie es de 3,4 m<sup>2</sup>.</li> <li>&gt; <u>Sector de acopio de residuos no peligrosos:</u> Esta instalación es la encargada de almacenar los residuos no peligrosos propios de la instalación de faenas, tales como despuntes, residuos metálicos, neumáticos entre otros, esta instalación cumplirá con lo establecido en el PAS 140 que se anexa a la DIA, su superficie es de 600m<sup>2</sup>.</li> <li>&gt; <u>Taller mecánico:</u> Este taller servirá para realizar mantenciones menores a los camiones y maquinarias que lo requieran, estas mantenciones consisten principalmente en cambios de aceite o de correas, para mantenciones mayores las maquinarias se llevarán a un taller externo habilitado para realizar dichas tareas, la materialidad de esta instalación consisten en perfiles tubulares de fierro y recubrimiento de lata de zinc con techo de estructura metálica y zinc, la superficie de esta instalación es de 100 m<sup>2</sup>.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>&gt; <u>Planta procesadora:</u> Esta instalación corresponde a la planta chancadora del material árido, ésta se constituye de un buzón de entrada, chancador primario y secundario, harneros y cintas transportadoras, su superficie aproximada es de 1.200 m<sup>2</sup>.</p> <p>&gt; <u>Caseta de control planta procesadora:</u> Esta instalación contiene los controles de la planta procesadora, su materialidad es en base a container y su superficie es de 14,7m<sup>2</sup> aproximadamente.</p> <p>&gt; <u>Área de habilitación generador eléctrico:</u> Cercano al área donde se instalará la planta procesadora, se instalará un grupo electrógeno de 325 KVA, el cual suministrará electricidad a la plata de procesamiento, este generador cuenta con su locación específica y ocupa una superficie de 5m<sup>2</sup> aproximadamente.</p> <p>&gt; <u>Zona para suministro de combustible:</u> Esta zona consiste en un punto geográfico en el cual el camión surtidor de combustible realiza las labores de carga de carburante a la maquinaria que lo necesite. No se considera un sector de almacenamiento de combustible, ya que, cada vez que sea necesario el camión surtidor autorizado y de propiedad del titular se dirigirá a las dependencias, el que consta de estanque surtidor, pistola y manquera (evitando derrame o fuga de combustible), medidor de líquido. El proceso de carga se realizará por personal encargado el que deberá colocarse a unos metros del camión, siempre teniendo acceso a la caja de conexión cuando el medidor esté funcionando. Finalizada la carga el personal encargado realizará una inspección visual alrededor de la zona para comprobar si se originó algún derrame, fuga o daño y posteriormente hará retiro del camión surtidor del área de trabajo contemplado en este proyecto.</p> <p>&gt; <u>Caseta de guardia:</u> En la zona de procesamiento de material cercano al acceso principal se instalará una caseta. En esta caseta se ubicará el guardia del área de instalación de faenas que cumplirá con la labor de controlar el tránsito que entra y sale de las instalaciones, esta caseta tiene una superficie de 14 m<sup>2</sup> aproximadamente.</p>
<p>Construcción de obras de atraveso estero sin nombre</p>	<p>En una primera instancia se precisa el manejo de flujo que escurre por el Estero sin nombre, en lo posible en temporada de verano, sin presencia de lluvias y ante caudal de porteo mínimo del estero sin nombre.</p> <p>Ante esta situación, se establece como primera metodología de manejo, la desviación del flujo de escurrimiento, estableciendo la pertinencia de trabajos en seco de la construcción de los atravesos. También se tiene la opción de generar un bypass, a un costado del atraveso proyectado, con la finalidad de trabajar en seco y luego retomar el curso normal del flujo.</p> <p>Solo en el caso que el caudal de flujo exceda la capacidad del canal de desvío se considerará la aislación individual de cada ribera, de manera independiente y en secuencia, permitiendo trabajar en la postura en seco de una línea longitudinal de cajones prefabricados, y finalizada su postura, desviar el cauce por el cajón construido para trabajar la construcción de la línea de atraveso de la ribera opuesta.</p> <p>El aislamiento de la ribera se establece a través de un área de 15 [m<sup>2</sup>], permitiendo el encauzamiento lateral del flujo.</p> <p>Durante este proceso se estará limpiando constantemente todo el frente de trabajo para mantener el escurrimiento libre de contaminantes externos susceptibles de afectar la calidad de las aguas y/o la biota del curso de agua.</p> <p>A continuación de las acciones de manejo, se realizará la excavación de material dentro de la zona de instalación del atraveso de manera tradicional si se logró el desvío total de flujo del estero sin nombre o de manera aislada en caso contrario; la ejecución se realizará a través de maquinaria hidráulica (con su componente de aguilón) hasta la cota de proyecto, donde se instalará la obra de atraveso materializada a través de cajones prefabricados de hormigón armado posicionados desde aguas abajo hacia arriba, asegurando la pendiente, anchos y alturas identificadas.</p> <p>En el caso de trabajar con zona de aislación, se realizará el relleno lateral del trazado construido establecido en detalle de planos de obra y se removerá la zona de aislamiento para dar escurrimiento del flujo de porteo a través del atraveso ya construido, acción que permitirá llevar a cabo la postura de la línea</p>

	<p>de cajones prefabricados de la ribera opuesta. Finalmente se debe considerar el relleno superior de los cajones de hormigón, de tal manera de dar cumplimiento a las especificaciones del fabricante. Una vez finalizadas las obras se retirarán todos los elementos artificiales relacionados con la construcción, que hayan dejado de ser necesarios para el uso futuro en la zona de proyecto. Se asegurará que no exista ningún elemento artificial bajo la influencia del cauce, que no constituya parte de la obra, y que pueda suponer una obstrucción para el escurrimiento natural del mismo.</p>																			
<p>Plan de recomposición vegetal</p>	<p>El plan de recomposición vegetal considera los individuos que se encuentren en el área de intervención y que, por tanto, serán retirados tras el despeje de vegetación, los cuales, previo a la ejecución del proyecto se deberán marcar los individuos que serán reubicados para la identificación de la especie <i>Acacia cavendishii</i> y <i>Alstroemeria hookeri</i>. Para el caso de la especie <i>Quillaja saponaria</i> las plantas serán recolectadas de un vivero lo más cercano posible al área de proyecto con el fin de mantener la información genética de la población. Para todas las especies la replantación será en proporción 1:1, en un área que permite asemejar el piso vegetal original del sector. Las plantas relocalizadas serán monitoreadas durante 6 meses y posteriormente a 1 año luego de la replantación, con el objetivo de determinar si el proceso ha sido exitoso evaluándose parámetros de crecimiento y salud de los ejemplares como indicadores de éxito del plan. Los parámetros a evaluar incluyen: - Supervivencia. Se estima un indicador de éxito del 50% hacia el final del plan. - Estado sanitario (presencia de plagas de insectos o fúngicas) - Color y turgencia de tallos y hojas - Estado fenológico (formación de nuevos brotes, frondas, soros, etc.). En caso de que los signos fisiológicos indiquen que la planta se encuentra bajo estrés hídrico, se deberá realizar riego periódico hasta que las condiciones de la planta mejoren. Asimismo, si muestra signos de falta de nutrientes, como decoloración foliar, se deberá aplicar una dosis de fertilizante. Se emitirá un informe posterior al monitoreo sobre el estado de avance del plan de replantación y sobre el estado de cada uno de los individuos en el tiempo que dure el monitoreo.</p>																			
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p><u>Suelo</u> Se realizará un escarpe para la instalación de las oficinas, donde se realizará una extracción del primer estrato de suelo. En el terreno de la instalación de faenas se limpiará y emparejará el suelo, esto mediante un proceso con maquinaria en el cual se extraerán aproximadamente 20cm de suelo, lo que equivale a 8.400 m<sup>3</sup>, que serán utilizados para emparejar los desniveles presentes en el terreno y también para construir la rampa del buzón de alimentación de la planta procesadora, que cumple la función de acercar el camión tolva al buzón de entrada de la planta chancadora, esta rampa de acceso usará 2.200 m<sup>3</sup>. Solo esta última actividad (construir la rampa de acceso al buzón) la realizará el titular del proyecto, con el material resultante de la limpieza del predio. <u>Corta de vegetación</u> Se considera la corta de la vegetación existente en el predio, 3,56 ha, se presentan los antecedentes relativos al PAS 149 en el anexo 6.8 de la Adenda.</p>																			
<p>Emisiones efluentes</p>	<p><u>Emisiones de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></u> Para la fase de construcción se consideraron las siguientes emisiones:</p> <table border="1" data-bbox="500 1856 1360 2262"> <thead> <tr> <th>Tipo de Fuente</th> <th>Actividad</th> <th>Contaminante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Directas</td> <td>Escarpe de la zona de procesamiento y caminos</td> <td>MP10</td> </tr> <tr> <td>Carga y descarga de material</td> <td>MP10 y MP2,5</td> </tr> <tr> <td>Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados dentro del recinto</td> <td>MP10 y MP2,5</td> </tr> <tr> <td>Combustión interna de motores de vehículos y maquinarias dentro del recinto</td> <td>MP10, MP2,5, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Indirectas</td> <td>Combustión interna de generador</td> <td>MP10, MP2,5, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados fuera del recinto</td> <td>MP10 y MP2,5</td> </tr> <tr> <td>Combustión interna de motores de vehículos fuera del recinto</td> <td>MP10, MP2,5, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Fuente	Actividad	Contaminante	Directas	Escarpe de la zona de procesamiento y caminos	MP10	Carga y descarga de material	MP10 y MP2,5	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados dentro del recinto	MP10 y MP2,5	Combustión interna de motores de vehículos y maquinarias dentro del recinto	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>	Indirectas	Combustión interna de generador	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados fuera del recinto	MP10 y MP2,5	Combustión interna de motores de vehículos fuera del recinto	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>
Tipo de Fuente	Actividad	Contaminante																		
Directas	Escarpe de la zona de procesamiento y caminos	MP10																		
	Carga y descarga de material	MP10 y MP2,5																		
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados dentro del recinto	MP10 y MP2,5																		
	Combustión interna de motores de vehículos y maquinarias dentro del recinto	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>																		
Indirectas	Combustión interna de generador	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>																		
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados fuera del recinto	MP10 y MP2,5																		
	Combustión interna de motores de vehículos fuera del recinto	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>																		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

### Resumen de emisiones totales fase de construcción

Contaminante	Emisiones Construcción (ton/año)	
	Año 1	
MP10	0,56	
MP2,5	0,08	
CO	0,12	
NO <sub>x</sub>	0,59	
SO <sub>x</sub>	0,01	
HC	0,04	
CH <sub>4</sub>	0,00	
N <sub>2</sub> O	0,00	
NH <sub>3</sub>	0,00	

### Emisiones líquidas

La fase de construcción contará con 5 baños químicos. La mantención de los baños químicos estará a cargo de una empresa externa certificada por la autoridad, que garantizará su funcionamiento.

### Ruido

Se establecieron 10 puntos de receptores basales. El detalle de la ubicación de cada punto receptor se encuentra ilustrado en la Figura 3-2, del anexo 5 de la DIA.

Se evalúa la fase de construcción del proyecto e instalación de todas las unidades y equipos utilizados en el procesamiento del material pétreo de instalación de faenas. La ubicación del frente de trabajo y receptores R8, R9 y R10 se indican la Figura. 7-1, Anexo 5 de la DIA. Para este caso el frente de trabajo se encuentra ubicado únicamente en la instalación de faenas.

### Niveles de ruido para el frente de trabajo

NPS Frente de Trabajo dB(A) – FCI construcción	Fase 1 construcción		
	L <sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)		
	8	9	10
86	47	50	53
Máximo permisible	56	57	65
Diferencia de niveles	-9	-7	-12
Cumplimiento DS 38	SI	SI	SI

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

### Residuos de tipo domésticos

Se generarán 5 kg/día, los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores primarios en sus lugares de origen, y luego serán almacenados en contenedores secundarios de 360l. Éstos a su vez, serán retirados 2 veces por semana hacia el punto más cercano de retiro municipal. De esta forma, la disposición final se realiza en sitios autorizados. Para mayo detalle ver anexo 6.3 de la Adenda sobre PAS 140.

### Residuos sólidos no peligrosos (Fierros y trozos de madera, cartones, guantes, entre otros.)

Se generarán 20 kg/mes, estos materiales serán acopiados en zonas cercadas destinadas al manejo de estos residuos (Patio de acopio de Residuos No Peligrosos), hasta su retiro. El transporte se hará en camiones encarpados hasta un relleno sanitario autorizado. El manejo de este tipo de residuos se realiza mediante lo indicado en el PAS 140, adjunto en el anexo 6.3 de la adenda 1.

Para el traslado de los residuos no peligrosos se realizará mediante camiones encarpados los que finalmente serán dispuestos en el relleno sanitario más cercano a la zona de trabajo (Chillán Viejo) y el acopio de residuos de tipo domésticos se instalará cercano a las instalaciones y se trasladará a la ruta municipal (Ránquil) de retiro de basura, para su posterior disposición final en un relleno sanitario.

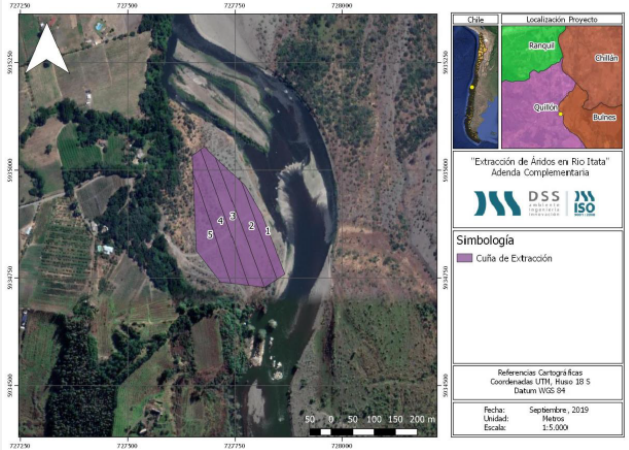
### Residuos peligrosos

- Residuos contaminados (huaipes, filtros, etc.): Se generarán 10 kg/mes
- Aceites: Se generarán 18 kg/mes
- Tubos fluorescentes: Se generarán 4,5 kg/año

En esta fase se habilitará la bodega RESPEL, bodega que servirá de

	<p>almacenamiento provisorio para los residuos peligrosos, para luego por personal autorizado en vehículos acondicionados para la tarea serán trasladados al relleno sanitario más cercano (Chillán Viejo) para su correcta disposición final.</p> <p><u>Sustancias químicas</u></p> <p>Se contempla el uso de un camión surtidor de combustible para el abastecimiento de las maquinarias y vehículos que lo requieran, este camión contará con todas las autorizaciones correspondientes y también se contará con un tambor de 200 litros de lubricante necesarios para efectuar los cambios de aceite a los vehículos que lo necesiten en esta fase.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE

#### 4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

Cuña de extracción	<p>El proyecto considera la extracción de áridos desde la cuña N°1 correspondiente a una zona de depositación natural de áridos que tiene acceso directo y habilitado para el tránsito vehicular desde la ruta N-78 perteneciente a la comuna de Quillón, específicamente en el sector denominado La Ermita, esto de acuerdo a lo declarado Adenda Complementaria.</p> <p>El proyecto de extracción considera extraer un volumen total de 200.000 m<sup>3</sup> de material árido, en una superficie de 4,3 Ha, considerándose 4 años.</p> <p>Y que de acuerdo a lo señalado en la Adenda complementaria se descarta la zona de extracción denominada cuña N° 2 localizada en la comuna de Bulnes.</p> <p>Siendo la cuña de extracción la siguiente figura:</p>  <p>El detalle de las cubicaciones de la cuña 1 y de la tasa de extracción por año se presenta en la siguiente tabla, extraída de la actualización del proyecto de extracción, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total, de material disponible en la cuña al inicio de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>141726</td> <td>111726</td> <td>81726</td> <td>51726</td> </tr> <tr> <td>Recuperación anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>20000</td> <td>20000</td> <td>20000</td> <td>20000</td> </tr> <tr> <td>Extracción máxima anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>50000</td> <td>50000</td> <td>50000</td> <td>50000</td> </tr> <tr> <td>Total, final de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>111726</td> <td>81726</td> <td>51726</td> <td>21726</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si bien el proyecto busca la extracción de 200.000 m<sup>3</sup> de material árido, la tabla anterior grafica la disponibilidad actual de material en la cuña 1, por lo que para</p>		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total, de material disponible en la cuña al inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141726	111726	81726	51726	Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20000	20000	20000	20000	Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50000	50000	50000	50000	Total, final de temporada (m <sup>3</sup> )	111726	81726	51726	21726
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																						
Total, de material disponible en la cuña al inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141726	111726	81726	51726																						
Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20000	20000	20000	20000																						
Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50000	50000	50000	50000																						
Total, final de temporada (m <sup>3</sup> )	111726	81726	51726	21726																						

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>llegar a los 200.000 m<sup>3</sup> de material se consideran las tasas de recuperación anuales que ascienden a 20.000 m<sup>3</sup>. Además, se debe aclarar que el volumen total de extracción dependerá anualmente de la visación de DOH y autorizaciones de DOM respectiva, quienes verificarán que el volumen señalado esté efectivamente disponible para ser extraído, sin alterar de forma significativa las condiciones del río. En caso contrario, el volumen anual a extraer será disminuido, por lo que siempre se resguardará el río y sus condiciones naturales.</p>
Vialidad	<p>Se considera la habilitación del camino interno que permitirá el acceso al sector de instalación de faenas por un tramo de 320 m aproximados, se considera la limpieza del camino interno de acceso hacia el sector de instalación de faena y el acondicionamiento de éste para el libre tránsito de los camiones y vehículos considerados para el desarrollo del proyecto (Figura 3. Habilitación camino interno acceso a Instalación de faena, de la Adenda).</p>
Infraestructura de agua potable	<p>El abastecimiento de agua en la fase de construcción se realizará mediante el uso de agua embotellada mediante bidones y dispensadores de 20 L. El agua será suministrada a través de la adquisición de un proveedor autorizado. Lo anterior se realizará mientras se habilita el sistema particular (mediante el uso de una puntera el que contará con el debido sistema de cloración y sus correspondientes derechos de agua) que existirá tanto en el área de instalación de faenas como en el sector de extracción de material árido.</p>
Infraestructura de aguas servidas	<p>El proyecto considera la utilización de dependencias sanitarias definitivas, éstas corresponden a un contenedor que se habilitará con baños y duchas. Dicho sistema se habilitará tanto en el sector de instalación de faenas como en el área de extracción de áridos. El proyecto contempla además la habilitación de baños químicos en la zona de extracción de áridos en aquellos casos en que se superen los 75 m de distancia del área de trabajo y los servicios higiénicos definitivos. En Anexo 6.2 se adjunta mayor descripción y detalle del PAS 138.</p>
Infraestructura de electricidad	<p>El proyecto considera la posibilidad de habilitar un empalme eléctrico de tipo monofásico para alimentar con electricidad la oficina, taller mecánico, bodegas e instalaciones sanitarias; de no existir dicha instalación, el proyecto considera su abastecimiento mediante el uso de un generador de 7KVA. Por otra parte, la planta procesadora contempla el uso mediante toda su operación de un generador de 325 KVA de potencia.</p>
Cierre perimetral con barrera de 2.4 m	<p>En los puntos receptores se instalarán cierres perimetrales en las faenas a modo que sirvan de barreras acústicas.</p> <p>La ubicación relativa del cierre con respecto del frente de trabajo se indica en la Figura 8-1. En la Figura 8-2 se ilustra el cierre perimetral con respecto a una casa con pandereta, del Anexo 5 de la DIA.</p> <p><u>Materialidad del cierre</u></p> <p>Estos cierres tendrán 2.4 m de altura y no deben estar a más de 10 m de la fuente. Su materialidad debe asegurar una densidad superficial de al menos 10 Kg/m<sup>2</sup> o equivalentemente una densidad volumétrica de 685 Kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Una configuración que cumple con esta condición es la utilización de tableros OSB de 15 mm de espesor con dimensiones de 1.22 × 2.44 m u otro material de similares características, los cuales pueden ser montados de dos planchas de 2.44 m para conseguir los cierres necesarios para la reducción de ruido.</p> <p>La longitud de estos cierres abarca toda la extensión del frente de trabajo, esto con la intención de producir un bloqueo con mayor cobertura del frente de ruido y por consiguiente reducir el nivel de esta en el receptor más cercano.</p> <p><u>Hermeticidad de los cierres</u></p> <p>Para lograr la efectividad en la reducción del frente de ruido, los cierres serán completamente herméticos, es decir en toda su longitud éstos no deben presentar ni vanos ni fisuras entre las uniones de placas que los conformen.</p> <p>Una propuesta eficiente para lograr la hermeticidad de las placas es colocar sobre la unión de estos cierres listones a modo de reducir lo máximo posible las filtraciones.</p>
Implementación	<p>Se implementará, particularmente en aquellos puntos sensibles al costado de la</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

de mallas Raschel	ruta de acceso colindante con fundo La Ermita, para evitar el paso de material particulado a dicho predio.						
Mejoramiento obra de arte ingreso al sector de instalación de faena:	<p>Para poder acceder al sector de instalación de faena, se requiere de un cruce sobre el estero sin nombre que se localiza en las siguientes coordenadas y se ilustra en Figura 4 de la Adenda.</p> <p><u>Coordenada de cruce, Datum WGS84, Huso 18S</u></p> <table border="1" data-bbox="461 426 1128 530"> <thead> <tr> <th data-bbox="461 426 683 493">Descripción</th> <th data-bbox="688 426 906 493">Coordenada Norte (m)</th> <th data-bbox="911 426 1128 493">Coordenada Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="461 493 683 530">Atravesio</td> <td data-bbox="688 493 906 530">5938543</td> <td data-bbox="911 493 1128 530">726240</td> </tr> </tbody> </table> <p>La obra corresponde al atravesio sobre el estero sin nombre. Se proyecta 1 cajón de hormigón armado prefabricados de 1 [m] de ancho por 1 [m] de alto útil, según catalogo GRAU. Además, se proyecta el terraplén con pendiente de 2% hasta la intersección con el cauce.</p> <p>El atravesio proyectado sobre el cauce natural considera un muro de boca y ala de hormigón, además de una altura mínima de relleno estructural sobre los cajones prefabricados de hormigón armado de 0,3 [m], para luego posicionar la base estabilizada y carpeta granular (ambas de 0,2 [m] de espesor).</p>	Descripción	Coordenada Norte (m)	Coordenada Este (m)	Atravesio	5938543	726240
Descripción	Coordenada Norte (m)	Coordenada Este (m)					
Atravesio	5938543	726240					
Operación de la obra de atravesio estero sin nombre	<p>La obra operará de manera independiente, sin necesidad de operarios. Como medida de seguridad se presenta un programa de inspección el cual considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La inspección rutinaria corresponde al recorrido general del atravesio, de forma regular y periódica, con el objeto de mantener en forma actualizada la información.</li> <li>✓ La mantención se realiza con un máximo de 2 personas. En cuanto a la frecuencia de la mantención, ésta se realizará una vez previo a la llegada del invierno y después de cada evento importante de precipitaciones extremas.</li> <li>✓ La actividad comprende el despeje de vegetación y basuras de las zonas de ingreso y salida del atravesio para permitir un adecuado flujo de agua; limpieza de atravesio; retiro de posibles sedimentos embancados.</li> </ul> <p>Para mayor descripción y detalle revisar el Anexo 6.5 de la Adenda donde se adjunta el PAS 156 respecto a la obra de atravesio del estero sin nombre.</p>						
Medidas y acciones asociadas que apuntan a evitar la generación de problemas ante la ocurrencia de eventos de crecida del río.	<p>Las principales medidas implementadas están asociadas al método de extracción de franjas longitudinales (ilustradas en la Figura 3 de la Adenda Complementaria). Dicho método implica que los trabajos se realizarán comenzando desde la franja más cercana al río y se avanzará paulatinamente hacia la zona interior, siempre con taludes de 2:1 (H:V), velando de esta manera por la estabilidad de los mismos. Se considera también extraer, por sobre el pelo de agua topografiado, y con una pendiente de inclinación hacia el río, con el objetivo de darle continuidad al escurrimiento superficial de esta misma, y de esta forma se previene que se produzcan los denominados “pozones” al interior de la cuña de extracción.</p> <p>En la Figura 4 de la Adenda Complementaria se presenta un perfil de la cuña, donde se observan las medidas indicadas, en ésta se ilustra que el fondo de la cuña de extracción se encuentra por sobre el pelo de agua topografiado, se indica la pendiente de fondo del río que facilitará el vaciado de agua ante eventos de crecida, y se observa que la cuña se encuentra bajo la línea de inundación de agua con periodo de retorno 5 años, por lo que el proyecto se encuentra dentro de las crecidas recurrentes del río (y por lo tanto en zona de bienes nacionales de uso público, no sobre territorio privado).</p> <p>Cabe mencionar que, el hecho de que la cuña se encuentre bajo la línea de inundación implica que es esperable exista un par de eventos que cubran de agua el sector de trabajo, en los 4 años que se realizarán trabajos de extracción desde la cuña. Por lo tanto, en el proyecto de extracción de áridos actualizado de acuerdo a la citada modificación, el cual se encuentra adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, cuyo estudio realizó el análisis hidráulico de los cambios esperables en las características del flujo si se cambia la geometría de la ribera, concluyendo que, al retirar el material de la ribera, un evento de crecida posee un mayor área en la sección transversal en la sección donde se encuentra la cuña, lo cual implica menores velocidades del flujo, lo cual puede</p>						

favorecer la depositación de material en la zona de la ribera. También se realizó un análisis de socavación de toda la sección transversal ante eventos de crecida, incluyendo la zona de la cuña, concluyendo que no se producirán efectos de aumento de socavación en la ribera, la cual se mantendría inalterable.

Por lo tanto, ante las tendencias observadas en las características del flujo, se espera que la ocurrencia de eventos de crecida no genere alteraciones negativas significativas en el río, ni en la zona de la cuña, por lo cual, no se aplicarán medidas de rehabilitación de la ribera, sino que se realizarán inspecciones que permitan determinar que existan las condiciones adecuadas para continuar los trabajos de extracción.

Plan de Seguimiento que incluye monitoreo para el componente Limnológico y de calidad de agua.

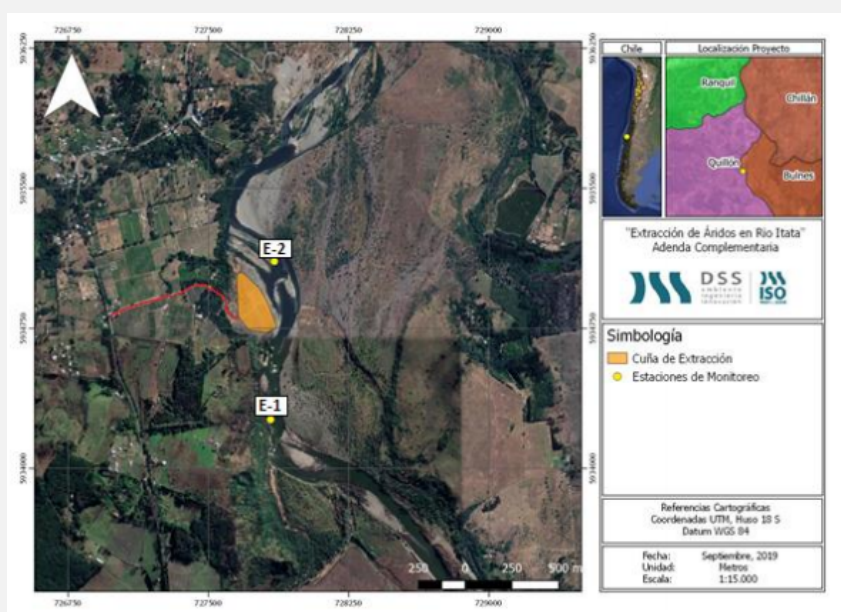
Se realizará un Plan de Seguimiento mediante un monitoreo para el componente Limnológico y de calidad de agua, que incluirá parámetros fisicoquímicos y macrofauna bentónica del río, lo anterior, teniendo en consideración a la ictiofauna en categoría de conservación presente en el río Itata. El monitoreo se realizará una vez que el proyecto haya entrado en régimen de operaciones, y al finalizar la extracción (se considera una frecuencia anual en periodo de estiaje durante toda la vida útil del proyecto) aguas arriba y abajo de la cuña extractiva.

Lo anterior se propone con el objetivo de verificar que las variables ambientales se comportan según lo esperado, es decir, que el proyecto no ejerce cambios significativos sobre la matriz biótica, cuyos monitoreos será posible determinar la existencia o no de cambios sobre la componente ictiofauna y de calidad del río generada por el tiempo. En caso de detectarse un deterioro en la calidad de las aguas del río Itata producto de las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto, se procederá a la suspensión de las faenas de extracción y a realizar un monitoreo constante hasta que se reestablezca la situación normal del río Itata.

El detalle se presenta en Anexo 7 de la Adenda Complementaria, cuyas estaciones de monitoreo se presentan a continuación:

- Estación 1, Aguas arriba de la cuña N°1 (Denominada Estación 2 en Anexo 12 de la DIA): Coordenada Este: 727833 m E Coordenada Norte: 5934262 m S
- Estación 2, aguas abajo de la cuña N°1 (Denominada Estación 4 en Anexo 12 de la DIA): Coordenada Este: 728064 m E Coordenada Norte: 5936044 m S

En la siguiente Figura se puede visualizar la ubicación geográfica de las estaciones antes descritas.



Registros y actividades de seguimiento ambiental en relación a la fauna íctica.

Medida	Descripción	Registro
--------	-------------	----------

	<p>Calidad de agua del río Itata</p> <p>Se tomarán muestras de agua en 2 estaciones: aguas arriba de la cuña de extracción considerada como estación control y una estación aguas debajo de la cuña extractiva considerando parámetros como: DBO<sub>5</sub>; Conductividad; Oxígeno Disuelto; PH; T°; Aluminio; Hierro; Manganeseo; Aceites y Grasas; Hidrocarburos; S.S Totales. La periodicidad de este monitoreo es: 1 vez por año de extracción. Con este informe se podrá comparar en el tiempo si el proyecto ejerce cambios significativos en la calidad del agua tras las actividades propias del proyecto y a su vez permite analizar dichos resultados con la situación basal presentada en la línea de base del proyecto</p>	<p>Informes con resultados de la campaña de monitoreo. Comprobante del ingreso del reporte de la campaña de monitoreo ante Sernapesca y SMA vía plataforma SNIFA.</p>
	<p>Monitoreo Fauna Íctica</p> <p>Se realizarán monitoreos de fauna íctica en las mismas estaciones que las mediciones de calidad de agua, con tal de evidenciar que el proyecto no genera afectación alguna a la fauna íctica del lugar. La periodicidad de este monitoreo es: 1 vez por año de extracción.</p>	<p>Informes con resultados de la campaña de monitoreo, ante Sernapesca y SMA vía plataforma SNIFA.</p>

Extracción y carguío de áridos hacia la zona de proceso

El proyecto considera la extracción de una cuña de extracción con un volumen total de 200.000 m<sup>3</sup>, con una tasa de extracción de 50.000 m<sup>3</sup> anuales considerándose 4 años.

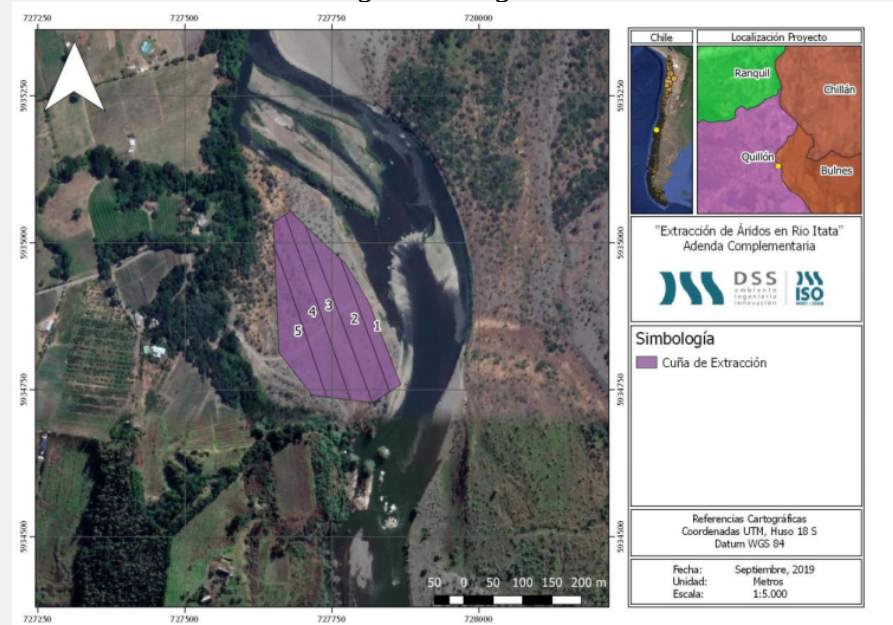
Previo al inicio de las faenas de extracción se delimitará el área de la cuña de extracción a intervenir, insertando estacas en los vértices del sector contemplado para la extracción, tal como se describió en la fase de construcción.

La extracción se realizará mediante una máquina excavadora, la cual extraerá en franjas longitudinales paralelas al eje longitudinal de cauce, comenzando desde el borde de la cuña que está en contacto con el agua, y finalizando en el borde interior de ésta. El material será extraído y cargado en camiones tolva, los cuales transportarán el material hasta el sector de acopio y procesamiento.

Éste consiste principalmente en una extracción ordenada en franjas longitudinales paralelas al cauce del río Itata, comenzando la extracción desde la franja más cercana al río a la más lejana siempre dejando una pendiente con orientación al río con el fin de evitar el estancamiento de agua sobre la cuña de extracción en un caso de crecida extraordinaria que inunde la cuña extractiva.

Por otra parte, se señala que los procesos de extracción de material serán sobre el pelo de agua topografiado y dentro de la cuña declarada en la adenda complementaria (únicamente desde la cuña N°1), descartando el contacto directo de la maquinaria con el caudal activo del río Itata.

Lo anterior se resume en la siguiente imagen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

*Fuente: Figura 3. Descripción de extracción en cuña de extracción, de la Adenda Complementaria.*

El detalle de lo anterior se encuentra en el anexo 3.1 de la Adenda complementaria sobre PAS 159.

Para la extracción del material se consideran los siguientes factores:

- No se extraerá bajo la cota establecida por el pelo de agua topografiado.
- Se conservará la relación de aspecto de los taludes de la cuña de extracción (2:1) (H:V), velando de esta manera por la estabilidad de los mismos.
- Se extraerá desde barras de depositación aluvial, favoreciendo la recuperación natural del río.
- Se proyecta el fondo de la cuña de extracción con inclinación hacia el río Itata, lo anterior, con el objetivo de darle continuidad al escurrimiento superficial de esta misma.

Traslado de material extraído a zona de procesamiento

Una vez extraído el material árido será cargado en camiones tolva para ser llevado a la zona de procesamiento indicada con anterioridad.

El tránsito de los camiones será realizado por la Ruta N-78 desde la zona de extracción hasta la zona de procesamiento, las entradas a los predios se encontrarán debidamente señalizadas.

En promedio se trabajarán 25 días al mes y con un horario de trabajo de 8 horas diarias a excepción del sábado que el horario alcanza las 5 horas diarias, serán 6 camiones los que recorrerán el circuito de carga y descarga durante todo el día de trabajo.

En el sector de extracción no se acopiará material árido, ya que éste será trasladado inmediatamente una vez extraído. A su vez en la instalación de faenas existirá un acopio de material para el material pétreo recién extraído.

Detalle del flujo vehicular estimado para la fase de operación dentro del área del proyecto.

Fase	Ruta (Ida/Vuelta)	Actividad	Nombre	ROL	Tipo de material de la carpeta de rodado	Tipo de Vehículo	Nº de vehículos	Nº de viajes (año)	Distancia Ida – Vuelta (km)	Nivel de Actividad (km/año)
Operación	Camino Zona Acopio	Transporte de trabajadores a la zona de instalación de Faenas	Sin Nombre	No Aplica	No pavimentado	Camioneta	2	960	1,44	1.382,4
		Humectación de caminos internos y externos de conexión	Sin Nombre	No Aplica	No pavimentado	Camión Aljibe	1	1.176	1,44	1690,6
		Transporte de material de Excavación	Sin Nombre	No Aplica	No pavimentado	Tolva	6	3.336	1,44	4.803,8
	Camino Extracción áridos	Humectación de caminos internos y externos de conexión	Sin Nombre	No Aplica	No pavimentado	Camión Aljibe	1	1.176	2,66	3.128,2
		Transporte de material de Excavación	Sin Nombre	No Aplica	No pavimentado	Tolva	6	3.336	2,66	8.873,8
<b>TOTAL</b>										<b>19.881,6</b>

*Fuente: Tabla 9. Detalle del flujo vehicular estimado para la fase de operación dentro del área del proyecto, de la Adenda.*

En la tabla anterior se muestran los viajes que se realizarán en la fase de operación dentro del área de proyecto, esto incluye el camino de ingreso a la instalación de faenas y el camino de ingreso a las cuñas de extracción, estos caminos en la tabla se ven separados, pero 1 viaje completo constituye una pasada por el camino de las cuñas de extracción y una pasada por el camino de ingreso a la instalación de faenas esto para ida y viceversa para la vuelta.

Detalle del flujo vehicular estimado para la fase de operación fuera del área del proyecto

Ruta (Ida/Vuelta)	Actividad	Nombre	ROL	Tipo de material de la carpeta de rodado	Tipo de Vehículo	Nº de vehículos	Nº de viajes (año)	Distancia Ida – Vuelta (km)
Conexión entre la zona de instalación de faenas y la zona de extracción	Transporte de trabajadores a la zona de instalación de Faenas	Cruce Ruta 152 (Nueva Aldea) – Puente San Ramón – Cruce N- 48-0 (Quillón)	N-78	Pavimentado	Camionetas	2	3.336	9,94
	Transporte de material de Excavación	Cruce Ruta 152 (Nueva Aldea) – Puente San Ramón – Cruce N- 48-0 (Quillón)	N-78	Pavimentado	Tolva	6		

*Fuente: Tabla 10. Detalle del flujo vehicular estimado para la fase de operación fuera del área del proyecto, de la Adenda.*

Procesamiento de áridos

La operación contará con un encargado de la faena, que vigilará y controlará que tanto la maquinaria como los camiones cumplan con la normativa y con las medidas que se indican.

El encargado tendrá las atribuciones de prohibir el acceso a la zona de trabajo a aquellas maquinarias que no cumplan con condiciones mecánicas que

	<p>garanticen un buen funcionamiento en la zona de emplazamiento del proyecto. Se dará cumplimiento con el volumen total de extracción señalado en el proyecto de extracción, el cual contempla un volumen total de 200.000 m<sup>3</sup>, durante 4 años.</p> <p>Una vez depositado el material extraído al buzón de carga de la planta procesadora, comienza el proceso para obtener diferentes granulometrías. El material rocoso es procesado en la planta chancadora, la cual contiene un chancador primario, un chancador secundario, seguido de un harnero. El material es, transportado para ser depositado directamente al buzón de alimentación, donde se procesa por las chancadoras y luego se tamiza en el Harnero. 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 transportado en camiones. No se requiere la utilización de agua para el procesamiento de los áridos, por lo que el proyecto no contempla la generación de residuos industriales líquidos. Puesto que el acceso al buzón de entrada está sobre el nivel del suelo (5 metros), como se ha mencionado anteriormente se proyecta una rampa de acceso que acerque la tolva del camión al buzón de entrada.</p>																														
Comercialización de áridos	<p>En la actividad de comercialización, se realiza el carguío del material producido según la granulometría requerida en los camiones tolva.</p> <p>El despachador debe revisar que se cumpla con todas las exigencias para el tránsito en carretera, además de entregar la guía de despacho y corroborar que los camiones se encuentren correctamente encarpados, previos al retiro de la zona del proyecto, en caso de que el camión no cumpla con este último requisito, el despachador prohibirá su salida. El encarpado de los camiones también se realiza para evitar las emisiones de material particulado.</p> <p>Finalmente, se despachan las cantidades necesarias según los acuerdos previos que la empresa haya generado con los clientes.</p>																														
Medidas de abatimiento ante emisiones atmosféricas	<p><b>Medidas de abatimiento ante emisiones atmosféricas</b></p> <table border="1" data-bbox="467 1176 1372 1781"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>Humectación</th> <th>Supresor de Polvo</th> <th>Malla Raschel</th> <th>Control de velocidad interna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona de Aplicación</td> <td>Camino de ingreso a zona de extracción</td> <td>Camino de ingreso a Instalación de faenas</td> <td>Camino de ingreso a zona de extracción (cultivos)</td> <td>Todas las zonas de trabajo</td> </tr> <tr> <td>Longitud tramo a abatir</td> <td>840 m</td> <td>1.373 m</td> <td>100 m</td> <td>2.213 m</td> </tr> <tr> <td>Periodicidad</td> <td>1 o 2 veces al día en caso de ser necesario según condiciones climáticas</td> <td>1 o 2 aplicaciones en la temporada seca, según condiciones climáticas.</td> <td>Todo el año</td> <td>Todo el año</td> </tr> <tr> <td>Descripción</td> <td>Humectación por camión aljibe en el acceso a la cuña 1, sector "Fundo la Ermita"</td> <td>Aplicación de supresor de polvo, realizado por empresa externa en el acceso a la instalación de faenas, sector "Fundo La Higuera"</td> <td>Aplicación de cierre lateral para algunas zonas del camino de acceso a la cuña 1, sector "Fundo La Ermita" zona colindante con los cultivos del fundo</td> <td>Se restringirá la velocidad dentro de los predios de trabajo para todo vehículo a 30 km/hr, mediante señaléticas y charlas de concientización.</td> </tr> <tr> <td>Medios de Verificación</td> <td>Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida</td> <td>Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida</td> <td>Registro Fotográfico y mantener siempre en buen estado el cierre lateral</td> <td>Fichas de capacitaciones y señalética interna de control de velocidad</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la Figura 6 de la Adenda Complementaria, se presenta la ubicación de las medidas de control, como medio de verificación se dispondrá de un registro el cual será llenado por la persona a cargo de la labor de abatimiento y corroborado por el jefe de planta, ésto para el caso del abatimiento por humectación y por supresor de polvo, para el caso de abatimiento con malla Raschel existirá un registro fotográfico de la instalación de la malla en el camino de acceso a la cuña 1 en el lado que colinda con los cultivos de predio "Fundo La Ermita", el que se verificará durante toda la vida útil del proyecto que se encuentre en buen estado y condiciones, y, por último para el caso del control de la velocidad interna se contará con señalética que restrinja la velocidad interna a 30 km/hr al interior de los predios de trabajo, cabe destacar que esta señalética siempre estará en buen estado y legible, de caso contrario se repondrán con el fin de siempre mantener en buen estado, a su vez se realizarán charlas concientizando respetar la velocidad máxima interna instaurada y para</p>	Método	Humectación	Supresor de Polvo	Malla Raschel	Control de velocidad interna	Zona de Aplicación	Camino de ingreso a zona de extracción	Camino de ingreso a Instalación de faenas	Camino de ingreso a zona de extracción (cultivos)	Todas las zonas de trabajo	Longitud tramo a abatir	840 m	1.373 m	100 m	2.213 m	Periodicidad	1 o 2 veces al día en caso de ser necesario según condiciones climáticas	1 o 2 aplicaciones en la temporada seca, según condiciones climáticas.	Todo el año	Todo el año	Descripción	Humectación por camión aljibe en el acceso a la cuña 1, sector "Fundo la Ermita"	Aplicación de supresor de polvo, realizado por empresa externa en el acceso a la instalación de faenas, sector "Fundo La Higuera"	Aplicación de cierre lateral para algunas zonas del camino de acceso a la cuña 1, sector "Fundo La Ermita" zona colindante con los cultivos del fundo	Se restringirá la velocidad dentro de los predios de trabajo para todo vehículo a 30 km/hr, mediante señaléticas y charlas de concientización.	Medios de Verificación	Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida	Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida	Registro Fotográfico y mantener siempre en buen estado el cierre lateral	Fichas de capacitaciones y señalética interna de control de velocidad
Método	Humectación	Supresor de Polvo	Malla Raschel	Control de velocidad interna																											
Zona de Aplicación	Camino de ingreso a zona de extracción	Camino de ingreso a Instalación de faenas	Camino de ingreso a zona de extracción (cultivos)	Todas las zonas de trabajo																											
Longitud tramo a abatir	840 m	1.373 m	100 m	2.213 m																											
Periodicidad	1 o 2 veces al día en caso de ser necesario según condiciones climáticas	1 o 2 aplicaciones en la temporada seca, según condiciones climáticas.	Todo el año	Todo el año																											
Descripción	Humectación por camión aljibe en el acceso a la cuña 1, sector "Fundo la Ermita"	Aplicación de supresor de polvo, realizado por empresa externa en el acceso a la instalación de faenas, sector "Fundo La Higuera"	Aplicación de cierre lateral para algunas zonas del camino de acceso a la cuña 1, sector "Fundo La Ermita" zona colindante con los cultivos del fundo	Se restringirá la velocidad dentro de los predios de trabajo para todo vehículo a 30 km/hr, mediante señaléticas y charlas de concientización.																											
Medios de Verificación	Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida	Ficha registro de periodicidad de aplicación de la medida	Registro Fotográfico y mantener siempre en buen estado el cierre lateral	Fichas de capacitaciones y señalética interna de control de velocidad																											

	<p>los caminos públicos respetar las normas de tránsito vigentes. Cabe destacar que todos los registros antes mencionados, estarán disponibles en la oficina de administración del proyecto, ubicada en la instalación de faenas (Fundo La Higuera). Ficha registro tipo de medida de control de emisiones atmosféricas</p> <table border="1" data-bbox="467 368 1409 560"> <thead> <tr> <th colspan="2">Medida de control [X]</th> <th rowspan="2">Tramo</th> <th rowspan="2">Fecha</th> <th colspan="2">Hora</th> <th rowspan="2">Volumen vertido</th> <th rowspan="2">Firma conductor</th> </tr> <tr> <th>Humectación</th> <th>Agente antipolvo</th> <th>Inicio</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Medida de control [X]		Tramo	Fecha	Hora		Volumen vertido	Firma conductor	Humectación	Agente antipolvo	Inicio	Fin																								
Medida de control [X]		Tramo	Fecha			Hora				Volumen vertido	Firma conductor																										
Humectación	Agente antipolvo			Inicio	Fin																																
<p>Productos generados</p>	<p><u>Material pétreo procesado</u> La cuantificación de los productos generados se lleva a cabo a través de pilas de acopio de material extraído en m<sup>3</sup>, el total a extraer durante los 4 años de vida es de 200.000 [m<sup>3</sup>], con una tasa de extracción de anual estimada en 50.000 [m<sup>3</sup>], considerando una tasa de recuperación anual conservadora de 20.000 m<sup>3</sup>. Tabla: Detalle extractivo por año.</p> <table border="1" data-bbox="459 797 1401 1059"> <thead> <tr> <th></th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Inicio de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>141.726</td> <td>111.726</td> <td>81.726</td> <td>51.726</td> </tr> <tr> <td>Recuperación anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>20.000</td> <td>20000</td> <td>20.000</td> <td>20.000</td> </tr> <tr> <td>Extracción máxima anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>Total final de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>111.726</td> <td>81.726</td> <td>51.726</td> <td>21.726</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estas cantidades de material pétreo son a su vez procesadas y seleccionadas de acuerdo a su tamaño en otras pilas de acopio, desde las cuales se carga el material en camiones de terceros, quienes retiran el material vendido a empresas o particulares.</p>		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total Inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141.726	111.726	81.726	51.726	Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20.000	20000	20.000	20.000	Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50.000	50.000	50.000	50.000	Total final de temporada (m <sup>3</sup> )	111.726	81.726	51.726	21.726											
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																																	
Total Inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141.726	111.726	81.726	51.726																																	
Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20.000	20000	20.000	20.000																																	
Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50.000	50.000	50.000	50.000																																	
Total final de temporada (m <sup>3</sup> )	111.726	81.726	51.726	21.726																																	
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p><u>Áridos desde el cauce del río Itata</u> Se extraerán áridos desde el cauce del río Itata en una cantidad de 200.000 m<sup>3</sup> durante 4 años, con una tasa de extracción de anual estimada en 50.000 m<sup>3</sup>. Con los antecedentes recopilados, y los resultados de los estudios anteriores, se presentó un programa de extracción según la siguiente tabla, considerando una extracción anual de 50.000 m<sup>3</sup>, en una cuña de extracción con un volumen disponible actual 141.726 m<sup>3</sup> y una tasa de recuperación anual conservadora de 20.000 m<sup>3</sup>. Tabla: Detalle extractivo por año.</p> <table border="1" data-bbox="459 1557 1401 1819"> <thead> <tr> <th></th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Inicio de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>141.726</td> <td>111.726</td> <td>81.726</td> <td>51.726</td> </tr> <tr> <td>Recuperación anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>20.000</td> <td>20000</td> <td>20.000</td> <td>20.000</td> </tr> <tr> <td>Extracción máxima anual (m<sup>3</sup>)</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>Total final de temporada (m<sup>3</sup>)</td> <td>111.726</td> <td>81.726</td> <td>51.726</td> <td>21.726</td> </tr> </tbody> </table>		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total Inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141.726	111.726	81.726	51.726	Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20.000	20000	20.000	20.000	Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50.000	50.000	50.000	50.000	Total final de temporada (m <sup>3</sup> )	111.726	81.726	51.726	21.726											
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																																	
Total Inicio de temporada (m <sup>3</sup> )	141.726	111.726	81.726	51.726																																	
Recuperación anual (m <sup>3</sup> )	20.000	20000	20.000	20.000																																	
Extracción máxima anual (m <sup>3</sup> )	50.000	50.000	50.000	50.000																																	
Total final de temporada (m <sup>3</sup> )	111.726	81.726	51.726	21.726																																	
<p>Emisiones efluentes</p>	<p>y <u>Emisiones de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></u> Durante los años de operación las emisiones se generarán principalmente por el procesamiento de los áridos, es decir; la extracción de material, traslado al área de procesamiento, procesamiento del árido y su posterior transporte para su comercialización. <u>Emisiones de contaminantes en la fase de operación</u></p>																																				

Tipo de Fuente	Actividad	Contaminante
Directas	Excavación	MP10 y MP2,5
	Carga y descarga de material	MP10 y MP2,5
	Acopio de material	MP10 y MP2,5
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados dentro del recinto	MP10 y MP2,5
	Combustión interna de motores de vehículos y maquinarias dentro del recinto	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>
	Combustión interna de grupo electrógeno	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>
	Procesamiento de áridos (chancadoras, harneros y cintas transportadoras)	MP10 y MP2,5
Indirectas	Tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados fuera del recinto	MP10 y MP2,5
	Combustión interna de vehículos fuera del recinto.	MP10, MP2,5, CO, HC, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub>
	Descarga de material en el sitio del cliente	MP10 y MP2,5

#### Resumen emisiones totales fase de operación

Año	1	2	3	4	5
MP10	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
MP2,5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
CO	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
NO <sub>x</sub>	14,37	14,37	14,37	14,37	14,37
SO <sub>x</sub>	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
HC	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
CH <sub>4</sub>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
N <sub>2</sub> O	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NH <sub>3</sub>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

El proyecto presentado a evaluación mostró como emisiones máximas para la fase de operación valores de 4,40 [ton/año] de MP<sub>10</sub>, 0,80 [ton/año] de MP<sub>2,5</sub>, 14,4 [ton/año] de NO<sub>x</sub> y 0,55 [ton/año] de SO<sub>x</sub>.

#### Residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos

En esta fase se generarán residuos líquidos (150 L/hab/día) provenientes de los servicios higiénicos. Éstos se gestionarán a través de una solución particular de aguas servidas, dimensionada para cumplir la normativa aplicable bajo las condiciones específicas que determina el lugar y para la dotación que la fase de operación necesita. El sistema de alcantarillado proyectado se compone principalmente por: Cámara de inspección domiciliaria, Línea principal de descarga, Fosa séptica, Línea secundaria de descarga, Dren de infiltración.

Para mayores detalles, en el anexo 6.2 de la Adenda se adjuntan todos los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138, tales como la memoria de cálculos para el dimensionamiento de la solución sanitaria y los planos respectivos (los que incluyen los detalles y las especificaciones del alcantarillado, la fosa séptica, los drenes de infiltración, etcétera).

También se prevé el uso de 4 baños químicos, 2 de ellos estarán ubicados en la instalación de faenas y 2 en el sector de la cuña de extracción esto con el fin de respetar los 75 metros de distancia que establece la normativa. El tratamiento y retiro de los líquidos generados por los baños permanentes y por los baños químicos serán manejados por una empresa externa autorizada, la limpieza de la fosa en el caso de los baños permanentes se realizará semestralmente, y para los baños químicos a medida que sea necesario.

#### Ruido

1.- Frente de trabajo: Fase operación en área de extracción de áridos (FO2), escenario 2.

Se evaluó la fase de operación del proyecto donde se considera la extracción de material pétreo y llenado de los camiones tolva, la ubicación del frente de trabajo para el caso de las faenas de operación junto con los receptores se indica la Figura. 7-2, Anexo 6 de la DIA.

#### Niveles de ruido para el frente de trabajo.

Fase Operación FO2 en área de extracción de áridos			
NPS Frente de Trabajo dB(A) – FO2 Operación	L <sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)		
	1	2	3
78	39	52	40
Máximo permisible	64	49	65
Diferencia de niveles	-25	3	-25
Cumplimiento DS 38	SI	NO	SI

Considerando como medida de control el cierre perimetral acústico de 2.4 m utilizado para reducir el nivel de ruido que es proyectado hacia el receptor 2, se proyectan los siguientes niveles de ruido

Niveles obtenidos con y sin medidas de control

ESCENARIO 2 CON Y SIN MEDIDAS DE CONTROL	
NPS Frente de Trabajo dB(A) – FO2 Operación	L <sub>r</sub> Receptores sin medidas de control dB(A)
	2
78	52
	L <sub>r</sub> Receptores con medidas de control dB(A)
	41
Máximo permisible	49
Diferencia de niveles	-8
Cumplimiento DS 38	SI

2.- Frente de trabajo: Fase operación considerando proceso de traslado de áridos, escenario 3.

Para este escenario se considera caso de las frentes móviles de trabajo para los viajes de ida y vuelta desde el área de extracción de material pétreo hasta el área de instalación de faenas de los 6 camiones tolvas utilizados para tal trabajo, en la Figura 7-3, Anexo 6 de la DIA, se ilustra el frente de trabajo móvil FM1 en la fase de operación junto con los receptores basales de ruido.

Niveles de ruido para el frente de trabajo

Fase Operación FMI transporte de áridos										
NPS Frente de Trabajo dB(A) – FMI Operación	L <sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
82	38	55	60	55	55	46	57	53	60	51
Máximo permisible	57	57	57	67	67	67	67	57	57	57
Diferencia de niveles	-19	-2	3	-12	-12	-21	-10	-2	3	-6
Cumplimiento FTA-VA-90-1003	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI

Dado que los niveles son superados en el escenario se hace necesario implementar medidas de control para evitar esta situación. Como medidas de control serán consideradas los cierres perimetrales que actúan como barreras acústicas bloqueando el camino de transmisión sonora de una fuente de ruido.

Niveles obtenidos con y sin medidas de control

ESCENARIO 3 CON Y SIN MEDIDAS DE CONTROL	
NPS Frente de Trabajo dB(A) – FMI Operación	L <sub>r</sub> Receptores sin medidas de control dB(A)
	3
82	60
	L <sub>r</sub> Receptores con medidas de control dB(A)
	49
Máximo permisible	57
Diferencia de niveles	-8
Cumplimiento FTA-VA-90-1003	SI

3.- Frente de trabajo: Fase operación en el proceso faenas, escenario 4.

En este escenario se evalúa la fase de operación en la instalación de faenas donde se analiza el proceso de acumulación y chancado de material pétreo. En la Figura 7-5, Anexo 5 de la DIA, se encuentra indicada la ubicación del frente de trabajo FO3 para las faenas de operación y receptores.

	<p><u>Niveles de ruido para el frente de trabajo</u></p> <table border="1" data-bbox="467 261 1323 485"> <thead> <tr> <th colspan="4">Fase I Operación en instalación de faenas</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">NPS Frente de Trabajo dB(A) – FO3 Operación</th> <th colspan="3">L<sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)</th> </tr> <tr> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91</td> <td>52</td> <td>56</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Máximo permisible</td> <td>56</td> <td>57</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Diferencia de niveles</td> <td>-4</td> <td>-1</td> <td>-7</td> </tr> <tr> <td>Cumplimiento DS 38</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>	Fase I Operación en instalación de faenas				NPS Frente de Trabajo dB(A) – FO3 Operación	L <sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)			8	9	10	91	52	56	58	Máximo permisible	56	57	65	Diferencia de niveles	-4	-1	-7	Cumplimiento DS 38	SI	SI	SI
Fase I Operación en instalación de faenas																												
NPS Frente de Trabajo dB(A) – FO3 Operación	L <sub>r</sub> Receptores Basales de ruido dB(A)																											
	8	9	10																									
91	52	56	58																									
Máximo permisible	56	57	65																									
Diferencia de niveles	-4	-1	-7																									
Cumplimiento DS 38	SI	SI	SI																									
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos Sólidos Domiciliarios</u></p> <p>Se estima que se producirán en total 10 kg/día, considerando una tasa de 0,5 kg/día de residuos por trabajador.</p> <p>Se consideran como residuos domiciliarios a todos aquellos provenientes de oficinas, y baños serán acumulados en contenedores primarios. Los residuos corresponden principalmente a papeles, envoltorios plásticos de alimentos y botellas plásticas.</p> <p>Los residuos serán almacenados temporalmente en un sector especialmente habilitado, donde serán dispuestos en Basureros de PVC de 360L claramente identificados (basureros) y debidamente señalizados, para luego ser trasladados a los puntos de recolección municipal más cercanos a la zona de emplazamiento del proyecto.</p> <p>Los contenedores se mantendrán permanentemente tapados, para así minimizar riesgos asociados a la acumulación de residuos orgánicos, tales como la dispersión de olores y la proliferación de vectores. Además, dado que el retiro será periódico (2 veces por semana) se evitará que se generen las condiciones para la proliferación de vectores.</p> <p>En el Anexo 6.3, de la adenda, sobre PAS 140, puede encontrarse mayor información sobre los residuos sólidos domiciliarios. En lo que respecta a los lodos provenientes de la fosa séptica, éstos serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado de acuerdo a lo mencionado en el D.S. 4/2009 por una empresa externa autorizada.</p> <p><u>Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos</u></p> <p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos tales como: chatarra, neumáticos, serán llevados a disposición final a un relleno sanitario autorizado, de acuerdo con lo señalado en el En el Anexo 6.3, de la adenda, sobre PAS 140. Se estima que se generarán hasta 60 kg/mes de residuos industriales no peligrosos, los que serán trasladados al patio de acopio de residuos no peligrosos por el personal de la planta a medida que se generen. Se contempla además la posibilidad de venta de chatarra o reutilización de este tipo de residuos.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Los residuos industriales del tipo peligroso en la fase de operación podrán alcanzar los 200 L/mes de aceites usados, equivalentes a 180 kg (con densidad 0,9 kg/lit) y hasta 40 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones (huaipes, filtros, correas) y 4,5 kg de tubos fluorescentes. Éstos serán dispuestos provisoriamente en una bodega respel ubicada en la zona de faenas, la que se encontrará debidamente autorizada. Las características constructivas de tal bodega de respel, su superficie de instalación y su capacidad de recepción de residuos se encuentran descrito en el anexo 6.1, de la Adenda, PAS 142.</p> <p><u>Productos químicos</u></p> <p>El proyecto considera el manejo de productos químicos durante su fase de operación por medio del camión surtidor de combustible, que cabe destacar contará con todos sus permisos autorizados, este camión surtirá de combustible a la maquinaria que lo requiera, siempre con los resguardos necesarios para evitar una situación de peligro, también se contará en la bodega de sustancias peligrosas con un tambor de 200l de lubricante, estos 200 litros serán equivalentes a un mes de trabajo, el lubricante es necesario para las mantenciones menores a realizar en el taller mecánico.</p>																											

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Reacondicionamiento del terreno	Comprende las actividades que permitan el correcto flujo del cauce y depositación de material, para lo cual es preciso conservar los taludes estables de acuerdo a la pendiente propuesta (2:1 - H:V), y respetar las cotas de rasante del proyecto de extracción, las cuales se detallan en los planos topográficos. Además, se suavizarán las transiciones lecho natural/cuña.
Retiro de equipos y maquinaria	Corresponde al retiro de la planta chancadora, maquinarias, equipos e instalaciones asociadas, además de la remoción de los restos de materiales de construcción y acopios, de tal forma proporcionar un área limpia y acorde con el paisaje del lugar.
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.	Las instalaciones que son en su mayoría de tipo container, oficinas, bodegas, comedores, baños, sala de control, serán retirados para ser trasladados. A su vez se retirará la instalación que se construyó para el taller mecánico y acopio de residuos industriales no peligrosos. De igual manera se efectuará el retiro de la fosa séptica previamente limpiada con el fin de evitar derrames, este retiro dejará un agujero que se rellenará con el material de la rampa de acceso al buzón de entrada de la planta chancadora. Todo lo anterior con el fin de que la zona de instalación de faenas vuelva al estado en el cual se entregó previo a la fase de construcción y se permita la revegetación natural de la zona utilizada. Con respecto al abandono de los sectores de cuña de extracción, el retiro de instalaciones se realizará para la solución particular construida, garita del palettero y baño químico. Todos los residuos generados durante esta fase serán acopiados y retirados para ser dispuestos en lugares autorizados según su naturaleza.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o Actividad.	Con el material acumulado para la rampa de acceso al buzón se realizará el esparcimiento de este material a lo largo de todo el terreno utilizado para la instalación de faenas, acción que propiciará la regeneración natural de la flora, todo esto con el fin de que el terreno vuelva a su estado antes del proyecto. <u>Suavización, emparejamiento y recomposición topográfica del terreno</u> Al término de la vida útil del proyecto, se efectuarán labores de abandono que reacondicionen la morfología del terreno intervenido, ésto se abordará a través de las siguientes medidas principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El material resultante del despeje y limpieza que se obtuvo del acondicionamiento del área de faena que realizó el dueño del predio previo a la fase de construcción (aproximadamente 8.400 m<sup>3</sup>) y que se utilizó en la confección de la rampa de acceso al buzón y emparejamiento del terreno, se utilizará como material de relleno en el sector de instalación de faena para de esta manera restaurar su estado inicial y permitir la recolonización natural y la revegetación.</li> <li>• Se adecuará el terreno intervenido, emparejando todos los desniveles mayores, para no generar situaciones de riesgo para personas y/o animales.</li> <li>• La estabilización de taludes se realizará de forma de no dejar taludes con pendientes mayores a 2H:1V.</li> <li>• Los caminos de acceso se mantendrán con un estándar superior al observado previa ejecución del proyecto de extracción</li> </ul> <u>Recomposición vegetal en la zona de Instalación de faena</u> Para llevar a cabo el proyecto y de acuerdo a los resultados del estudio de Flora y vegetación presentado en el Anexo 11 de la DIA, se establece que el piso vegetacional presenta características de matorral para el sector de las cuñas extractivas, con claras señales de degradación y transformación, debido principalmente a que los elementos florísticos originales no están presentes, y se encuentran reemplazados por vegetación mayoritariamente de origen introducida entre las que destacan <i>Racosperma dealbatum</i> , <i>Trifolium angustifolium</i> , <i>avena barbata</i> y <i>petrorrhagia dubia</i> . En cuanto al predio para la instalación de faena se identificó la presencia de plantaciones forestales compuesta principalmente por <i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Pinus radiata</i> y algunas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>especies nativas como <i>Maytenus boaria</i>, <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Aristolelia chilensis</i>.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante el abandono se considera la ejecución de un plan de manejo con recomposición de <i>Pinus radiata</i> en las hectáreas de corta a razón de 1.100 pl/ha.</p> <p>Además, se considera la recomposición vegetal de <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Alstroemeria hookeri ssp</i> en donde se recompondrá en la zona los ejemplares necesarios de ser cortados en una proporción de 1:1 en la zona destinada para tal efecto al interior del sector de instalación de faena. Dichas plantaciones se realizarán en época de invierno.</p>
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	<p>La fase de abandono del proyecto estará a cargo de un supervisor, el cual al finalizar el proyecto presentará un documento informando las condiciones del terreno.</p> <p>Para ello anualmente se presentará el proyecto de abandono de las cuñas, el que considerará un levantamiento topográfico mediante el cual se verificará el cumplimiento de lo estipulado en este ítem y en el proyecto extractivo aprobado de forma sectorial y anual.</p> <p>Por otra parte, se proyecta realizar mantenciones a los camiones y maquinarias del proyecto, estas mantenciones serán de carácter básico, ya que para reparaciones de mayor envergadura éstas se realizarán en un taller autorizado fuera del emplazamiento del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación de la Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Febrero 2020
Parte, obra o acción que establece el término	La habilitación total de infraestructura necesaria para la operación del proyecto en conjunto con el posicionamiento de las maquinarias encargadas de la extracción de material en su frente de trabajo (cuña de extracción)
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pago de derechos Municipales
Fecha estimada de término	Marzo 2024
Parte, obra o acción que establece el término	La extracción total del material autorizado en la DIA y permisos sectoriales o término de la vida útil del proyecto.
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Abril 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de las instalaciones en el sector de extracción de material e instalación de faena
Fecha estimada de término	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que	Desmantelamiento y esparcimiento del material utilizado en la rampa de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

establece el término	acceso al buzón de entrada a la planta chancadora
----------------------	---

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	<p><u>Aumento de los niveles de presión sonora</u></p> <p>Se evaluaron los siguientes escenarios establecidos para el análisis de la proyección acústica.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escenario a evaluar</th> <th>Faenas de trabajo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Fase construcción</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fase operación en área de extracción de áridos</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fase operación considerando proceso de traslado de áridos.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fase operación en el proceso faenas.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Fase de abandono.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se establecieron 10 puntos de receptores basales. El detalle de la ubicación de cada punto receptor se encuentra ilustrado en la Figura 3-2, Anexo 6 de la DIA.</p>	Escenario a evaluar	Faenas de trabajo	1	Fase construcción	2	Fase operación en área de extracción de áridos	3	Fase operación considerando proceso de traslado de áridos.	4	Fase operación en el proceso faenas.	5	Fase de abandono.
Escenario a evaluar	Faenas de trabajo												
1	Fase construcción												
2	Fase operación en área de extracción de áridos												
3	Fase operación considerando proceso de traslado de áridos.												
4	Fase operación en el proceso faenas.												
5	Fase de abandono.												
Parte, obra o acción que lo genera	Faenas de movimiento de tierra, instalación de unidades de procesamiento de áridos, extracción, procesamiento, distribución de áridos y abandono de las instalaciones de faenas.												
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación/Cierre</i>												
Impacto ambiental	<p><u>Emisiones de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2.5</sub>, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></u></p> <p>Se considerarán las emisiones de material particulado emitidas por el proyecto tanto en su fase de operación como de construcción</p>												
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Construcción</u></p> <p>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados para el traslado de equipos de la planta procesadora y maquinarias al sitio de procesamiento y al sitio de extracción de áridos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de los mismos vehículos</p> <p>Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados internos y externos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de los mismos vehículos;</p> <p>Combustión interna del generador eléctrico, encargado de suministrar energía eléctrica a las instalaciones en las obras de construcción.</p> <p>Escarpe de las zonas de instalación de los equipos de procesamiento de áridos y caminos de ingreso a esta zona;</p> <p>Combustión interna de los motores de las maquinarias necesarias para realizar el escarpe de las zonas antes mencionadas.</p> <p><u>Operación</u></p> <p>Excavación de las cuñas de extracción;</p> <p>Carga y descarga del material excavado;</p> <p>Acopio del material excavado;</p> <p>Tránsito de vehículos por caminos internos no pavimentados y pavimentados. El tránsito considera a los camiones tolvas que transportarán el material excavado a la zona de instalación de procesamiento, los camiones aljibes que estarán encargado de humectar los caminos no pavimentados internos y externos, y, por último, las camionetas encargadas del transporte del personal de trabajo desde la zona de acceso a la zona de procesamiento y zona de extracción de áridos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de estos vehículos;</p>												

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>Combustión interna de los motores de las maquinarias necesarias para realizar la excavación de las cuñas;</p> <p>Emisión de material particulado producto del procesamiento del árido.</p> <p>Combustión interna del grupo electrógeno, encargado de suministrar energía eléctrica a las instalaciones.</p>
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación/Cierre</i>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Tabla 5.1 del ICE</p> <p>Tabla 6.1 del ICE</p>

El titular indica que, a partir del informe de modelación atmosférica presentado en el Anexo 8 de la Adenda; las emisiones de material particulado (tanto MP<sub>10</sub> como MP<sub>2,5</sub>) corresponden a más del 76% de las emisiones totales a emisiones generadas por la resuspensión de este contaminante en caminos no pavimentados internos y externos del proyecto, principalmente por el traslado de los áridos hasta el sector de procesamiento y el transporte para su comercialización.

Si bien el primer año del proyecto presenta valores de 4,96 [ton/año] y 0,88 [ton/año] de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, respectivamente, los cuales son mayores a los restantes años, ésto se debe a que se solapan las emisiones de la fase de construcción y operación ese año, siendo las emisiones de construcción acotadas (en 3 meses) y muchas veces menores a las emisiones de la fase de operación. Esta fase (operación) tiene un periodo de tiempo asociada a 4 años.

Los resultados obtenidos de la modelación de concentraciones atmosféricas, anexo 8 de la Adenda concluye que la situación basal de la zona de estudio, cuantificada a través de la Estación Nueva Aldea, no se verá impactada por la ejecución y operación del proyecto, dada la magnitud de aporte del mismo, la cual es menor al 0,34%. En cuanto a las concentraciones en los receptores, se descarta la afectación a la salud debido al aumento porcentual (con una mediana de 0,4% y valores máximos de 9,0%) respecto a los valores normativos (D.S. N°59/1998 del MINSEGPRES). Cabe destacar, que estas afirmaciones se sustentan en que el modelo SCREEN3 sobredimensiona las concentraciones modeladas, a fin de contar con un parámetro para calcular las concentraciones con un modelo más robusto, lo cual al igual que la afectación, es descartado en el presente informe.

El área de influencia de concentraciones modeladas representa las distintas zonas de emisión de material particulado, tanto de la instalación de faenas, zona de procesamiento y la vía que une a estas zonas, con una superficie de 243,7 hectáreas.

En conclusión, la ejecución y operación del proyecto no generará un impacto significativo a la salud de las personas, en base al aumento de las concentraciones en los puntos receptores del proyecto. El proyecto adoptará las medidas de control correspondientes, en este caso humectar y aplicar un supresor de polvo los caminos internos no pavimentados por los que transitarán vehículos y maquinarias relacionados por el proyecto, para reducir sus emisiones de material particulado, el supresor de polvo en cuestión es “cloruro de calcio”, éste es un compuesto higroscópico (absorbe humedad del aire y materiales), es delicuescente (es capaz de disolverse en la humedad que absorbe) y que forma soluciones con bajo punto de congelamiento.

En las proyecciones realizadas para cada escenario del proyecto se observa que los máximos niveles de ruido permisibles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y el informe técnico Estadounidense FTA-VA-90-1003 son superados en el receptor 2 del escenarios 2 considerando un frente de trabajo fijo modelado, también los niveles fueron superados en los receptores 3 y 9 en la fase de operación considerando el frente de trabajo móvil el cual corresponde al escenario 3.

De acuerdo a lo referido en el párrafo anterior las medidas de control propuestas consisten principalmente en cierres perimetrales los cual son utilizados como una barrera acústica bloqueando de manera directa la propagación del ruido a través del aire y por consiguiente reduciendo el nivel de ruido en los receptores, se recomienda implementar los cierres perimetrales para el escenario 2 y 3 correspondientes a la fase de operación para los frentes de trabajo fijo y móviles. Estos cierres deben poseer una altura 2.4 m y poseer una densidad superficial mínima de 10 Kg/m<sup>2</sup>.

Una configuración que cumple con estas características es a través de la utilización de placas de OSB u otro material de similares características con un espesor mínimo de 15 mm.

Al realizar las proyecciones con las medidas de control se pudo establecer que en todos los escenarios modelados los niveles de ruido no sobrepasan los niveles máximos permisibles.

Con estos antecedentes se concluye que los niveles de emisión de ruido del proyecto “Extracción de Áridos en río Itata”, para las fases de construcción, operación y abandono se encuentran en

conformidad con los niveles máximos permisibles de acuerdo a lo referido en el D.S. N° 38/2011.

Para las emisiones atmosféricas, según el Anexo 6 de la DIA sobre estimación de emisiones atmosféricas, se midieron considerando la totalidad del proyecto y en la condición más desfavorable para el proyecto, de igual manera se propusieron medidas de control relacionadas con el uso de un camión aljibe para los caminos no pavimentados relacionados con el proyecto, esto con el fin de disminuir el aporte de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> del proyecto por efecto del tránsito sobre caminos no pavimentados. En la Adenda se incluye en el Anexo 8 un informe de modelación atmosférica.

Sobre residuos peligrosos, se prevé la instalación de una bodega de residuos RESPEL, bodega que contendrá los residuos de este tipo con todas las medidas de seguridad pertinentes, que incluye un pretil antiderrame, esto con el fin de prevenir posibles derrames de líquidos al componente suelo. Esta bodega contará con la autorización sanitaria pertinente y sus detalles se encuentran en el Anexo 6.1 de la Adenda sobre PAS 142.

Para los residuos sólidos no peligrosos ya sean de tipo industrial o de tipo doméstico se establecen medidas de seguridad para garantizar el correcto manejo de este tipo de residuos, para los residuos domiciliarios existirán basureros primarios ubicados en los lugares de generación de este tipo de residuos, posteriormente estos residuos serán depositados en contenedores secundarios cerrados herméticamente para prevenir la proliferación de vectores y la contaminación al aire. Estos residuos serán trasladados por personal de faena autorizado para la tarea, hasta el lugar de recolección municipal 3 veces por semana. Para los residuos de tipo industrial se instalará un acopio de residuos no peligrosos donde se dispondrán segregadamente los residuos de este tipo a medida que se vayan generando, estos residuos recibirán el manejo correspondiente para su traslado y disposición final. Todos los detalles sobre estos tipos de residuos y manejo de estos se encuentran en el Anexo 6.3 de la Adenda sobre PAS 140.

## 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</u> Las actividades del proyecto contemplan la intervención de 8,5 (ha), dentro de las cuales se incluye el área de extracción, área de procesamiento y área de instalación de faenas. Dado que la actividad de extracción propiamente tal se realiza en el cauce, la componente suelo no se ve afectado bajo características de explotación, sino más bien es el soporte en donde se llevan a cabo las actividades de procesamiento, las que, de manera integral, cumplen con las condiciones y características que aseguran su buen funcionamiento.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe Construcción de área de procesamiento y acopio
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	<u>Alteración del escurrimiento y del régimen de recarga natural del cauce</u> Con respecto a la evaluación de calidad del agua, se dividió los parámetros evaluados en dos, el primero son los evaluados <i>in situ</i> , los cuales, al ser analizados, se encontró que el oxígeno disuelto, sobrepasa, los valores permitidos por la Norma, en las cuatro estaciones. Mientras que los parámetros evaluados por métodos analíticos, arrojó que Alcalinidad Total, se encuentran dentro de la norma, contrario a esto el parámetro Color verdadero, de las cuatro estaciones está en incumplimiento con la norma. Se estudió el tamaño y porcentaje del sustrato registrado en las estaciones de muestreo <i>in situ</i> , encontrando diferencias entre las estaciones, ya que E-1, predomina los Cantos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	(50%), mientras que en la Estación 2, se encontró una mayor predominancia de Arena (50%). En la Estación 3 y Estación 4, presentaron una composición similar, donde la Grava es la predominante.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	<u>Emisiones de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2.5</sub>, CO, HC, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub></u> Se considerarán las emisiones de material particulado emitidas por el proyecto tanto en su fase de operación como de construcción
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Construcción</u></p> <p>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados para el traslado de equipos de la planta procesadora y maquinarias al sitio de procesamiento y al sitio de extracción de áridos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de los mismos vehículos</p> <p>Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados internos y externos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de los mismos vehículos.</p> <p>Combustión interna del generador eléctrico, encargado de suministrar energía eléctrica a las instalaciones en las obras de construcción.</p> <p>Escarpe de las zonas de instalación de los equipos de procesamiento de áridos y caminos de ingreso a esta zona.</p> <p>Combustión interna de los motores de las maquinarias necesarias para realizar el escarpe de la zona antes mencionadas.</p> <p><u>Operación</u></p> <p>Excavación de las cuñas de extracción;</p> <p>Carga y descarga del material excavado;</p> <p>Acopio del material excavado;</p> <p>Tránsito de vehículos por caminos internos no pavimentados y pavimentados. El tránsito considera a los camiones tolvas que transportarán el material excavado a la zona de instalación de procesamiento, los camiones aljibes que estarán encargado de humectar los caminos no pavimentados internos y externos, y, por último, las camionetas encargadas del transporte del personal de trabajo desde la zona de acceso a la zona de procesamiento y zona de extracción de áridos. Además, se considerará la emisión de gases producto de la combustión interna del motor de estos vehículos;</p> <p>Combustión interna de los motores de las maquinarias necesarias para realizar la excavación de las cuñas;</p> <p>Emisión de material particulado producto del procesamiento del árido.</p> <p>Combustión interna del grupo electrógeno, encargado de suministrar energía eléctrica a las instalaciones.</p>
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación/Cierre</i>
Impacto ambiental	<u>Pérdida de vegetación</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>La cuña de extracción corresponde principalmente a un matorral, con claras señales de degradación y transformación, debido principalmente a que los elementos florísticos originales no están presentes, y se encuentran reemplazados por vegetación mayoritariamente de origen introducida entre las que destacan <i>Racosperma dealbatum</i>, <i>Trifolium angustifolium</i>, <i>Avena barbata</i> y <i>Petrorhagia dubia</i>.</p> <p>En el área de instalación de faenas la superficie a intervenir de vegetación arbórea tipo eucaliptus asciende a las 3,56 ha, la vegetación presente en el área de influencia si bien es cuantificada y clasificada en el informe de flora (Anexo 11 de la DIA).</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas Cuña de extracción Caminos de acceso
Fase en que se presenta	<i>Construcción</i>
Impacto ambiental	<p><u><i>Alteración del hábitat del cauce del río, que alberga especies nativas de fauna íctica.</i></u></p> <p>Para este componente se consideró el levantamiento de información desde el escenario original consistente en la realización de actividades extractivas desde dos cuñas (peor condición), razón por la cual se consideraron 4 estaciones de monitoreo, siendo éstas distribuidas aguas arriba del área de extracción, dos estaciones colindantes al área de extracción y una estación aguas abajo del área de extracción.</p> <p>La fauna íctica presente en el área de influencia se compone de 7 especies, de las cuales 5 son nativas o nativas endémicas, y poseen categoría de conservación. De estas 5 especies, 3 especies presentan categoría de amenaza y 2 categoría de no amenaza.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna íctica
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	<p><u><i>Pérdida de fauna en categoría de conservación</i></u></p> <p>Para este componente se consideró el levantamiento de información desde el escenario original consistente en la realización de actividades extractivas desde dos cuñas (peor condición) lo que consideró una superficie como área de influencia de 10,3 ha y 14,1 ha para las cuñas N°1 y N°2 respectivamente y de 10,2 ha para la instalación de faenas, lo anterior con un buffer de 50 metros en todas las direcciones tanto para las cuñas como para la instalación de faena.</p> <p>Tras la modificación efectuada en la Adenda complementaria respecto de la eliminación como parte, obra u acción del proyecto las actividades sobre la cuña N°2, se indica que el proyecto intervendrá únicamente sobre el área de influencia definido en el citado estudio para las 10,2 ha de instalación de faena y 10,3 ha contemplada para la cuña N°1. Para mayores detalles sobre el componente fauna ver Anexo 13 de la DIA sobre Informe de Fauna terrestre.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	Del informe se puede extraer que se determinó que el grupo de vertebrados más representativo en cuanto a riqueza y abundancia fue el de las aves, las que, por lo general, son el grupo mayormente representado en terreno, ya que poseen un alto grado de dispersión y, por ende, una gran proporción de especies total o parcialmente migratorias (Jaramillo et al., 2005). La mayor parte de los individuos registrados corresponden a especies frecuentemente urbanas, adaptadas a hábitats intervenidos y a la coexistencia con el ser humano. Para el grupo de los Reptiles se registró la presencia de la especie <i>Liolaemus tenuis</i> , <i>Liolaemus lemniscatus</i> , <i>Liolaemus chiliensis</i> y <i>Phylodryas chamissonis</i> , las cuales poseen categoría de conservación de “Preocupación menor” de acuerdo a la RCE. En el caso de los anfibios, sólo se registraron 2 especies asociadas a la ribera del río Itata, <i>Pleurodema thaul</i> y <i>Batrachyla taeniata</i> , ambas con categoría de conservación “Casi amenazada”.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas
Fase en que se presenta	<i>Construcción</i>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2 del ICE Tabla 6.2 del ICE

En el área de influencia del proyecto no existe presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

El suelo que será afectado corresponde a un área de 4,2 ha, correspondiente al área de instalación de faenas y al camino que se debe acondicionar para la entrada y salida de los vehículos del predio, este suelo será escarpado con una profundidad de 20 cm y se obtendrá un total de 8.400 m<sup>3</sup> de material que será usado para emparejar desniveles, acondicionar el camino interno y construir una rampa de acceso al buzón de entrada de la planta procesadora de áridos, que tiene como tarea acercar la tolva del camión a la entrada a la planta procesadora.

Para la zona de extracción se proyecta una cuña de extracción con un total de 4,3 ha, esta cuña corresponde a material depositado en la ribera del río Itata, este material de alta movilidad fue cuantificado y su extracción será acorde a lo indicado en el proyecto de extracción (Anexo 4 de la Adenda complementaria), en él se detalla la forma de extracción y en el Anexo 3.3 de la Adenda complementaria sobre el PAS 159 se especifica ambientalmente como la extracción se llevará a cabo.

En cuanto a los residuos o sustancias nocivas para éste, tales como combustibles y lubricantes, éstos serán manejados de acuerdo con los instructivos de manejo de derrames y utilizando la infraestructura existente como pretilos y bodegas para su manejo. Por lo que no existirá afectación alguna sobre el recurso suelo.

Se realizó el estudio de flora y vegetación, limnología y de fauna terrestre para el área de intervención, cuyo estudio presenta un área mayor a la zona que será efectivamente intervenida, ya que consideró un área para la extracción sobre la denominada originalmente cuña N°2, sin embargo, y entendiendo la legítima preocupación por la extracción en la citada cuña, el Titular del proyecto ha decidido eliminar las actividades extractivas en la citada cuña y realizar sus obras únicamente sobre la cuña N° 1 ubicada en la comuna de Quillón.

#### Flora

El Anexo 11 de la DIA sobre el componente flora indica que la vegetación en la cuña de extracción corresponde principalmente a un matorral, con claras señales de degradación y transformación, debido principalmente a que los elementos florísticos originales no están presentes, y se encuentran reemplazados por vegetación mayoritariamente de origen introducida entre las que destacan *Racosperma dealbatum*, *Trifolium angustifolium*, *Avena barbata* y *Petrorhagia dubia*.

En cuanto a la flora y vegetación, se considera la ejecución de un Plan de Manejo Forestal para el sector de instalación de faenas cuyo predio consta de una clasificación de uso preferentemente forestal y que en la actualidad se encuentra cubierta con plantaciones compuesta principalmente por *Eucalyptis globulis*, *Pinus radiata* y algunas especies como *Maytenus boaria*, *Quillaja saponaria* y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

#### Aristotelia chilensis.

El sector de la cuña de extracción corresponde a un matorral de acuerdo al estudio de flora y vegetación adjunto en Anexo 11 de la DIA, que presenta claras señales de degradación y transformación, debido principalmente a que los elementos florísticos originales no están presentes, y se encuentran reemplazado mayoritariamente de origen introducida. Por su parte, se identificó en el sector de la cuña la presencia de la especie *Alstroemeria hookeri ssp.*, con estado de conservación de Preocupación menor, presentándose con una abundancia entre 1- 2% cada una de las especies señaladas con anterioridad. Para lo anterior, se considera como medida de control la realización de recomposición vegetacional de estas especies que presentan alguna categoría de conservación, a razón 1:1, con su respectivo seguimiento para la obtención de la efectividad de la medida antes mencionada

#### Fauna

Debido a la existencia del grupo de reptiles en el área de influencia del proyecto, se considera previo al inicio de actividades la materialización del Plan de rescate y relocalización de fauna terrestre de baja movilidad y que presentan alguna categoría de conservación serán trasladado hacia un nuevo sitio que reúna las características similares el lugar de origen, siendo un hábitat óptimo para la colonización y desarrollo de los individuos tal como se presentó en detalle en Anexo 6 de Adenda referido al PAS 146.

Se considera la realización de un monitoreo a los 10 y 30 días después de la captura en el hábitat receptor. Para lo cual se realizará un marcaje de los individuos relocalizados

#### Limnología

En Anexo 2 de la Adenda complementaria se adjunta la caracterización base de la componente ambiental Limnológica asociada al periodo de crecida del río Itata (invierno), la cual fue desarrollada los días 9 y 10 de septiembre de 2019, en 4 estaciones similares a las prospectadas en la campaña limnológica estival presentada en Anexo 12 de la DIA.

El resultado del estudio de la fauna íctica registró la presencia de 2 especies de peces dulceacuícolas en las 4 estaciones de estudio. Se registraron 1 clase (Actinopterygii), 2 órdenes (Siluriformes y Perciformes) y 2 familias (Perciliidae y Trichomycteridae). Concretamente, se registraron las especies: *Percilia gillissi* (Carmelita común) y *Trichomycterus areolatus* (Bagre chico). La distribución de las especies por punto de muestreo muestra que se registró la presencia de ictiofauna en los cuatro puntos de estudio. En todos los puntos de estudio se registraron las dos especies observadas: *Percilia gillissi* y *Trichomycterus areolatus*. En cuanto de la fauna íctica registrada en campaña estival se obtuvo la presencia en los cuatro puntos de estudio, del total de las especies registradas, *Trichomycterus areolatus* (Bagre) fue la especie más abundante seguido por *Percilia gillissi* (Carmelita), ambas existentes en todos los puntos de muestreo mientras que *Oncorhynchus mykiss* fue la especie menos abundante. De las dos especies registradas, ambas poseen categoría de conservación: *Percilia gillissi* en peligro de extinción y *Trichomycterus areolatus* en categoría vulnerable.

La extracción se realizará desde la cuña N° 1 ubicada en la ribera poniente del río Itata (lecho seco), la extracción será siempre sobre el pelo de agua topografiado y dentro del área delimitada (cuña) por banderines, el método de extracción garantiza que no se producirán pozones dentro del área extraída, esto porque la extracción será en franjas longitudinales desde la más cercana al río a la más lejana y dejando una pendiente con orientación al río, éstos aspectos posibilitan la no afectación a la fauna íctica del lugar, ya que en la zona de extracción propiamente tal por ser una cuña ribereña (lecho seco del río) no existe presencia de fauna íctica. La fauna íctica se encuentra en el cauce activo del río Itata y dado el método de extracción y la ubicación de la zona de extractiva es que éstos no se verán afectador por la ejecución del proyecto.

Tal como se ha descrito en la Adenda complementaria, tras la modificación del proyecto extractivo, no se considera como parte del proyecto la construcción de una obra de cruce de camino sobre el río Itata, por lo cual no le es aplicable la evaluación de significancia de dicha obra ni su impacto generado tanto en su construcción como en el retiro, ya que, NO existirá atraveso sobre el río Itata como parte, obra o acción del proyecto.

El suelo que será afectado corresponde a un área de 4,2 ha, correspondiente al área de instalación de faenas, 4,3 ha para la cuña de extracción, y al camino que se debe acondicionar para la entrada y salida de los vehículos del predio, este suelo será escarpado con una profundidad de 20 cm y se obtendrá un total de 8.400 m<sup>3</sup> de material que será usado para emparejar desniveles, acondicionar el camino interno y construir una rampa de acceso al buzón de entrada de la planta procesadora de áridos, que tiene como tarea acercar la tolva del camión a la entrada a la planta procesadora, lo anterior si bien es cierto se considera como parte y obra del proyecto, se considera además como una medida de control ya que todo el material de escarpe generado será reutilizado al interior del predio.

En el área del Proyecto no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Por lo

anterior, se puede concluir que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas.

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 se concentran especies de fauna. En el estudio de ruido (Anexo 5 de la DIA) se observa que no se sobrepasa tal valor, siendo 58 dB el máximo que registra el proyecto en cualquiera de sus fases y sus frentes de trabajo.

Tal como se menciona en el artículo 5 letra d), no se generarán impactos o exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de sustancias y residuos, según lo declarado en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (suministros básicos y manejo de residuos y otros productos o sustancias), los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

El proyecto no contempla afectar recursos hídricos como los indicados en letra g.1 a g.5.

La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no generará la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas Cuña de extracción Caminos de acceso
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3 del ICE

El proyecto no intervendrá, hará uso o restringirá el acceso de los recursos naturales que puedan ser utilizados como sustento económico de grupos humanos dentro del área de influencia, ni tampoco se verá afectado ningún otro uso tradicional. Lo anterior es corroborado en base a la información levantada en terreno y considerada en el estudio de medio humano adjunto en Anexo 8 de la DIA, donde si bien se ha identificado que existen actividades agrícolas y anteriormente de extracción de áridos, se descarta su afectación, ya que las actividades agrícolas pueden desarrollarse de manera normal en el territorio. Sumado a ello, estas actividades se encuentran circunscritas dentro del fundo La Ermita, predio privado por lo que el presente proyecto no dificulta ni impide el acceso a recursos naturales por parte de la población.

En consideración de que los potenciales efectos que el proyecto puede generar en los cultivos circundantes, siendo éstos asociados a la emisión de material particulado, y en virtud de los antecedentes de la extracción de áridos existente caracterizada en el presente informe, se señalan medidas de control para no generar afectación.

De acuerdo con lo anterior y recabado en terreno, en el área de influencia no se identifican recursos naturales que puedan verse afectados por el proyecto, tanto a nivel de subsistencia económica de grupos humanos como de uso espiritual o medicinal, dado que las remociones de tierra por parte del proyecto tienen lugar en el polígono acotado extracción y no fuera de éste.

La ruta que utilizarán los vehículos y camiones relacionados con el proyecto corresponde a la ruta N-78.

Para determinar la susceptibilidad de afectación sobre la capacidad de la ruta, se debe proceder calculando el nivel de saturación de la misma, para lo cual es necesario estimar tanto la capacidad de las vías a utilizar (oferta vial), como el flujo vehicular existente (demanda vial). Se ha determinado la carga de las vías, en base al Plan Nacional de Censos de la Dirección de Vialidad del MOP, con respecto a la capacidad de la ruta, como valor de referencia, se utiliza la capacidad de un camino

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

bidireccional en condiciones ideales según Manual de Carreteras.

De acuerdo con las consideraciones previas, se logra estimar la situación actual sin proyecto.

VEHICULOS LIVIANOS	VEHICULOS LIVIANOS %	BUSES	BUSES %	CAMIONES	CAMIONES %	TOTAL	VOLUMEN HORARIO (VEH/H)	V. HORARIO POR SENTIDO (VEH/H)
2735	75,3%	189	5,2%	710	19,5%	3633	654	327

Fuente: Plan nacional de censos de la dirección de vialidad (2016).

Con los datos anteriores se elaboró una proyección de la carga de las vías para el año 2020, obteniendo los siguientes resultados para el año 2020.

VEHICULOS LIVIANOS	VEHICULOS LIVIANOS %	BUSES	BUSES %	CAMIONES	CAMIONES %	VOLUMEN HORARIO (VEH/H)	V. HORARIO POR SENTIDO (VEH/H)
3.375	75,3%	233	5,2%	876	19,5%	807	404

En cuanto al proyecto propiamente tal, para efectos del análisis de este literal, se considerará como escenario más desfavorable aquel que presente un flujo de 6 camiones que recorrerán el circuito de carga y descarga de material en horario punta, esta situación es solo para la extracción del material, para la distribución se considera la misma tasa de viajes diarios (esto puesto que no se considera material residual, sino que todo el material extraído será procesado y considerado útil) aunque esto último se condicionará con las relaciones comerciales que tenga el cliente y las ciudades de despacho del material, en ese escenario se proyectan alrededor de 3 vehículos por hora, cuyo tránsito se produciría dentro de un marco horario que abarca de lunes a viernes de 8:30 hrs a 13:00 hrs y de 14:30 hrs. a 18:00, además del día Sábado de 8:30 a 13:30 hrs. (45 horas semanales), contemplando la ruta N-78 para su desplazamiento con destino a la ciudad de Chillán, Coelemu, Bulnes y Concepción como punto de comercialización.

De acuerdo con lo anterior, se presenta la situación con proyecto

VEHICULOS LIVIANOS	VEHICULOS LIVIANOS %	BUSES	BUSES %	CAMIONES	CAMIONES %	VOLUMEN HORARIO (VEH/H)	V. HORARIO POR SENTIDO (VEH/H)
3.375	75,2%	233	5,2%	882	19,6%	807	409

Como se observa, al adicionar los 6 camiones/h del proyecto, el nivel de operación de la ruta no varía desde un escenario a otro. Esto dado que el flujo de camiones a incorporar sobre la ruta es poco significativo en relación con el escenario actual correspondiendo el aumento en la ruta a un 0.68% entre un escenario y otro.

En virtud de los antecedentes, se descarta afectación sobre la conectividad y desplazamientos de la población dentro del área de influencia del proyecto, ya que el estudio vial básico, que analizó las principales intersecciones de flujos de entrada y salida de vehículos bajo un marco de peor escenario o peor condición, se tiene que las velocidades de desplazamiento no presentan mayor variación respecto de la situación base v/s la modelación en situación con proyecto. Así también las vías tampoco se verán afectadas desde el punto de vista de la operación, por lo tanto, tampoco obstruirán el libre desplazamiento de la población del área de influencia de manera que no se generan los efectos que este literal busca proteger sobre los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia.

Es posible señalar que los servicios educacionales y de salud presentes en la comuna se encuentran fuera del área de influencia.

A partir de lo anterior, es correcto señalar que, en el contexto de la inexistencia de servicios básicos de salud en el área de influencia del proyecto, se estima que éste no posee la aptitud de afectar estos servicios.

En cuanto a los servicios mediante los que la población se abastece de insumos, es pertinente señalar que no hay presencia de servicios comerciales a gran escala dentro del área de influencia, no obstante, es posible reconocer negocios o casas particulares a lo largo de toda la ruta N-78 y por ambos costados, donde se ofrecen abarrotes y productos agrícolas cultivados por los mismos habitantes del área de influencia.

En cuanto a los servicios mediante los que la población se abastece de insumos, es pertinente señalar que no hay presencia de servicios comerciales a gran escala dentro del área de influencia, no obstante, es posible reconocer negocios o casas particulares a lo largo de toda la ruta N-78 y por ambos costados, donde se ofrecen abarrotes y productos agrícolas cultivados por los mismos habitantes del área de influencia. Asimismo, se establece con respecto a la infraestructura básica, que ningún grupo humano verá restringido o afectado su acceso a este tipo de infraestructura, puesto que el proyecto no genera en ningún grado injerencia en este aspecto.

Por todo lo anterior, es posible señalar que, el Proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, teniendo en consideración que el proyecto se localiza fuera del área urbana de la comuna, con baja densidad de población y la presencia de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

infraestructura básica es de carácter rural, teniendo un escaso protagonismo dentro del área de influencia.

En virtud de los antecedentes previos, se descarta que el Proyecto genere alguna alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

El Proyecto no dificulta o impedita ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de algún grupo humano, debido principalmente a que no se identificó algún grupo humano dentro del área de influencia que realice actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada.

Respecto de alguna área o actividad relacionada con la batalla de El Roble se indica que éste se encuentra a más de 5 km de distancia del área de influencia del proyecto, por lo cual no se ve afectado producto de la operatividad del proyecto.

La batalla “El Roble” corresponde a un enfrentamiento entre el ejército patriota y el ejército realista sucedido el 17 de octubre de 1813 durante la patria vieja y es reconocida como la primera victoria significativa para el ejército patriota. Este enfrentamiento se desarrolló en lo que actualmente es conocido como el paso El Roble sobre el río Itata y dentro de los límites de la Hacienda El Roble que pertenecía a Clemente Lantaño. Según relatos historiográficos la batalla se desarrolló en ambas riberas del Itata, culminando en la ribera poniente del río, lugar en donde se instaló un monumento recordatorio, lugar al que cada año asisten entidades culturales y educativas de ambas comunas: Bulnes y Quillón.

El sector donde se ubica la piedra “las lavanderas” carece de susceptibilidad de ser afectado por cuanto todas las actividades del proyecto se llevan a cabo en la rivera poniente del río Itata y a 4,2 kilómetros en línea recta del vértice más cercano del área de influencia de Medio humano.

Inexistencia de integrantes de asociaciones o comunidades indígenas que lleven a cabo cualquier tipo de actividad o manifestación cultural dentro del área de influencia, como también es posible afirmar que el territorio no corresponde a un sitio de significación cultural o que posea algún carácter sagrado, tal como se ha evidenciado a través de las entrevistas realizadas durante la campaña de levantamiento de información. En cuanto a las asociaciones indígenas, el proyecto y su área de influencia no se encuentra en contacto con ninguna comunidad indígena, áreas de Títulos de Merced o Áreas de Desarrollo Indígena.

Existen asociaciones indígenas, todas fuera del área de influencia del proyecto. En Ránquil destaca 1 asociación indígena llamada “Antu waw”, la cual está distante al menos a 9,1 km en línea recta de alguna parte, obra u acción del proyecto. Mientras que, para la comuna de Quillón, se registró una asociación denominada “Epu mari kechu pange mew kellin”, la cual circunscribe sus actividades a al menos 4,6 km en línea recta de alguna parte, obra u acción del proyecto, ambas asociaciones posicionan sus actividades 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	No aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
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	Tabla 6.4 del ICE

El proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas.

El proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.

No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

El proyecto no se emplaza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación u otros territorios con valor ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	No aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
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	Tabla 6.5 del ICE
<p>El proyecto se emplaza en una zona sin valor turístico o paisajístico, no generará ningún impacto a este componente, ya que no habrá una alteración significativa en términos de magnitud o duración.</p> <p>El proyecto no obstruye el acceso o ni altera zonas con valor turístico.</p>	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Del informe de arqueología (ver anexo 9 de la DIA) se puede extraer que, durante la inspección superficial realizada se contó en general con buenas condiciones de visibilidad para todos los polígonos revisados. En cuanto a la cuña de extracción de áridos y su acceso, no se registran restos arqueológicos. Por lo demás, se trata de espacios ubicados en el lecho de río que se encuentran sometidos a una dinámica de arrastre de material fluvial, que prácticamente hace imposible la preservación de un sitio arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6 del ICE
<p>Del informe de arqueología (ver anexo 9 de la DIA). Por su parte, para el polígono de la Instalación de Faenas y para el acceso proyectado no se registran restos arqueológicos. Sin embargo, en un espacio cercano, ubicado a 70 m al sur del polígono de Instalación de Faenas, se registra el sitio EAIT-01, correspondiente a un sitio arqueológico de carácter histórico. Se trata de un sitio con dispersión de material cultural en superficie subiendo por una ladera, asociado a una instalación abandonada con construcciones de adobe y techumbre de teja.</p> <p>Si bien el sitio EAIT-01 está fuera del área de influencia del proyecto y fuera de las inmediaciones, lo que garantiza que no se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o intervenga este sitio.</p> <p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p> <p>En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector. De acuerdo con lo anterior, y considerando que el área donde se desarrollará el Proyecto está previamente intervenida, no se identifican impactos ambientales significativos sobre este componente. No obstante, en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante alguna de las actividades de excavación se procederá, según lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento.</p> <p>El proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ningún Monumento Nacional, ni la modificación o deterioro de construcciones que pertenezcan al</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

patrimonio cultural. No existen lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Respecto de población indígena y en conformidad con la información especializada obtenida por medio del portal Sistema de Información Territorial Indígena de la CONADI, es posible concluir que no existen comunidades indígenas, ni áreas de desarrollo indígena cercanas al área del proyecto.

Según lo presentado en el anexo 08 de la DIA el titular aclara que, no se identificaron personas con ascendencia indígena, por lo que se concluye que en el área de influencia del proyecto no habita GHPPI. Al respecto la CONADI, según lo señalado en el ORD N° 605, contrastada la información expuesta en la DIA con aquella contenida en el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas de CONADI y con aquella información territorial indígena a disposición de esta oficina, se confirma que en el área donde se emplazará el proyecto antes referido, no existirían grupos humanos (Comunidades y Asociaciones Indígenas), tierras, ni patrimonio cultural indígena que pueda ser afectado por el proyecto. En virtud de lo expuesto, se considera además que el área donde se desarrollará el Proyecto, ya se encuentra intervenida por la misma empresa y que en el área contigua del Proyecto, existen actividades relacionadas con la agricultura y la agroindustria.

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

#### 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

6.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>Operación</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Plan de seguimiento ambiental
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de pronuncia conforme de la solicitud de aprobación del PAS 119, considerando que: 1.- El plan de seguimiento propuesto sobre la biota acuática en el área de influencia del proyecto, destinado a evidenciar la no generación de impactos ambientales significativos por parte del proyecto sobre esta variable ambiental, deberá ser ejecutado con una frecuencia de muestreo semestral (2 veces al año), debiendo realizar sus muestreos en periodos representativos a la temporada de crecida y estiaje del caudal del río Itata. 2.- Que en los planes de contingencia y emergencias generados para atender derrame de hidrocarburos, inundaciones o intensas precipitaciones, se incorpore como unos de los organismos del Estado que debe ser informado, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Ñuble.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 525 y fecha 5 de diciembre de 2019, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE

#### 6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de baños permanentes en la zona de faena, baños de tipo container con fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N° 1424 de 18 de noviembre de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N° 1424 de 18 de noviembre de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Área del proyecto se habilitará una bodega de almacenamiento, la cual permitirá contener residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N° 1424 de 18 de noviembre de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE

6.2.3. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas 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	Instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N° 668 de 28 de noviembre de 2019 de SAG, Región de Ñuble
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

6.2.4. Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de bosque nativo en la instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 30-EA/2019 de fecha 26 de noviembre de 2019 de CONAF, Región de Ñuble
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE

6.2.5. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de plantaciones forestales en la instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 30-EA/2019 de fecha 26 de noviembre de 2019 de CONAF, Región de Ñuble
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE

6.2.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obra de atraveso estero sin nombre
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular no se presentan Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento ya que se presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N° 995 de fecha 15 de noviembre de la DGA, Región de Ñuble
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE

6.2.7. Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros según se establece en el artículo 159 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que	Extracción de áridos desde el cauce del río Itata

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto consiste en la extracción de un volumen total de 200.000 m<sup>3</sup> de áridos en un periodo de 4 años, considerando una tasa de volumen anual de 50.000 m<sup>3</sup> a extraer.</p> <p>El volumen total de áridos a extraer en los 4 años considera un volumen actual disponible en la cuña propuesta de 141.726 m<sup>3</sup>, y una recuperación estimada del río de 20.000 m<sup>3</sup> anuales.</p> <p>Los antecedentes técnicos presentados por el titular en el Anexo 4.2 de la DIA, en el Anexo 6.6 de la Adenda N° 1 y en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria <b>NO acreditan el cumplimiento de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental</b>, es decir, no justifican que la extracción propuesta no provocará erosiones o aluviones en los terrenos ribereños, a causa del cambio del curso de las aguas. Por lo anterior, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble no otorga este permiso y rechaza el proyecto.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Respecto de la DIA, la DOH de la región de Ñuble, señaló mediante Ord N° 92 de fecha 06 de marzo de 2019, lo siguiente “ (...)</p> <p>x. <i>A partir de las condiciones indicadas en el punto anterior, y mediciones efectuadas en visita a terreno de fecha 05.03.19, se solicita modificar la cuña de extracción N°1, que implique rasante de excavación medida a 2m. de la cota superior (promedio) del material existente, manteniendo una pendiente del 0.37%. Se deberá recubicar el volumen de áridos en esta cuña de acuerdo a lo indicado anteriormente. Rectificar.</i></p> <p>xi. <i>Se deben modificar vértices B10 y B16; B14 y B15, de manera que se sitúen dentro del área donde se encuentra el árido disponible a ser extraído. Rectificar.</i></p> <p>xii. <i>De acuerdo a recorrido de visita a terreno de fecha 05.03.19, se concluye que los perfiles transversales de cuña N°1, no reflejan singularidades respecto del lecho fluvial con diferenciación de brazos actuales separados por material central, lo cual es relevante desde el punto de vista del seguimiento al cauce, posterior al abandono del proyecto original ejecutado colindante a la cuña solicitada. Por lo anterior, se deben presentar perfiles a escala única en sentido vertical y horizontal, en formato adecuado para visualización correcta de este aspecto relevante existente. Ampliar. (...)</i>”</p> <p>Respecto de la Adenda, la DOH de la región de Ñuble, señaló mediante Ord N° 333 de fecha 14 de junio de 2019, lo siguiente “ (...)</p> <p><i>Se reitera la solicitud de modificar la cuña de extracción N°1, de manera que se situó dentro del área donde se encuentra el árido disponible de extraer, considerando además, la Observación x del punto 2. Permisos Ambientales Sectoriales del ORD. N°92 de fecha 06.03.2019, de la de la Dirección Obras Hidráulicas de Ñuble, lo que ya fue acogido en la presente Adenda.</i></p> <p>Respecto a la Adenda complementaria, la DOH de la región de Ñuble, señaló mediante Ord N° 697 de 05 de diciembre de 2019 (en adelante “Ord. N°697/2019”), lo siguiente:</p> <p><i>“Respecto del Permiso Ambiental Sectorial N°159 del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, esta Dirección Regional no puede otorgar el PAS 159, de acuerdo a los siguientes argumentos:</i></p> <p><b><u>Ajuste Cuña N°1:</u></b> <i>De acuerdo a lo solicitado en letra x del Ord. DOH Ñuble N°92 de fecha 06.03.2019, reiterado en la letra ii del Ord. DOH Ñuble N°333 de fecha 14.06.2019, y la presente Adenda Complementaria y Anexo N° 3.1 PAS 159 y Anexo N°4</i></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>Proyecto de Extracción, no se ajusta el vértice B5 (anterior B10) de la cuña de extracción N°1, de manera que se situó dentro del área donde se encuentra el árido disponible de extraer, de acuerdo a lo identificado en visita a terreno de fecha 05.03.2019, indicado en el mismo documento ya identificado. Por lo tanto, se reitera observación.</p> <p><b>Volumen de cuña N°1:</b> El volumen solicitado de 200.000 m3, no se ajusta al material realmente existente en terreno, de acuerdo a lo indicado en Anexo N°3.1 PAS 159, considerando que de acuerdo a la topografía presentada en la presente Adenda Complementaria solo justifica que existen 141.726 m3, cuyo volumen tampoco considera el ajuste al vértice B5, ya descrito en el punto anterior. Por lo tanto, se reitera observación.</p> <p><b>Perfiles Transversales cuña N°1:</b> De acuerdo a la visita a terreno de fecha 05.03.2019, los perfiles trasversales de la cuña N°1, no reflejan singularidades respecto del lecho fluvial con diferenciación de brazos actuales separados por material central, lo cual es relevante desde el punto de vista del seguimiento del cauce, posterior al abandono del proyecto original ejecutado colindante a la cuña solicitada. Por lo cual, se solicitó a través de letra xii. del ORD. DOH N° 92 de fecha 06.03.2019 y reiterado a través de letra iv numeral 1 del ORD. DOH N° 333 de fecha 14.06.2019, presentar perfiles a escala única en sentido vertical y horizontal en formato adecuado para visualización correcta de este aspecto, lo cual, no se presenta en la actual Adenda Complementaria a pesar de que indica que lo incluye en el numeral 17.4.”</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE

6.2.8. 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
Parte, obra o acción a la que aplica	Debido a que la instalación de faenas está en territorio Rural, que deberá ser modificado para el funcionamiento de la planta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.
Pronunciamento del órgano competente	ORD N° 668 de fecha 28 de noviembre de la SAG, Región de Ñuble
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 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: Normativa de Carácter General	
Norma	<p>Ley N° 19300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, “Bases Generales del Medio Ambiente” y su modificación mediante Ley N° 20417.</p> <p>D.S. N° 40/2012, Ministerio de Medio Ambiente, “Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (RSEIA)”</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica en todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Parte, obra o acción a la que aplica	Conforme lo establecido en la Carta Fundamental, el Titular del Proyecto debe desarrollar su actividad económica dando cumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como a las limitaciones y condiciones que las normas imponen para la ejecución del Proyecto y la protección del medio ambiente.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), en consideración de lo contemplado en el Art. 10 letra i) de la Ley N°19.300 (modificada por Ley 20.417), que indica los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, deberán someterse al SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable que acredite el cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable.
Forma de control y seguimiento	El titular verificará el cumplimiento de los contenidos de la RCA de forma periódica, según los plazos establecidos en la RCA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Artículo 1°. Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, daños o molestias.	
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 Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria por caminos no pavimentados y por movimientos de tierra serán controlados durante todas las fases del proyecto teniendo en consideración las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que trabajarán en la fase de construcción utilizarán como velocidad máxima 30 Km/hora en los caminos no pavimentados.</li> <li>• Humectación y uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados. Para los caminos no pavimentados de uso público se aplicarán supresor de polvo (cloruro de calcio).</li> <li>• Toda maquinaria y vehículo tendrán sus revisiones técnicas al día, las cuales serán solicitadas a los proveedores de insumos en cada fase y vehículos de la empresa encargada de la construcción.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	Implementación de señalética estableciendo el límite de velocidad interna del proyecto, 30 km/hr.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de revisión técnica al día de los vehículos, maquinarias y camiones.</li> <li>• Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio.</li> <li>• Humectación y aplicación de supresor de polvo según corresponda</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de señalética para control de velocidad, verificando su ubicación y estado.</li> <li>• Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de maquinarias y vehículos pesados a disposición de autoridad.</li> <li>• Hoja de registro de humectación y de aplicación de supresor de polvo llenada por el conductor en cada pasada del camión, esta hoja se adjuntará en una carpeta y dicha carpeta estará disponible en la oficina de instalación de faenas, en caso de requerirlo la autoridad pertinente, (ver Tabla 7 de la Adenda Complementaria).</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Además, para esta última actividad se realizará un informe anual sobre las medidas aplicadas, este informe será cargado a la plataforma de la SNIFA y eventualmente a otros OAECA que lo soliciten.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.2 del ICE

<p><b>7.3. COMPONENTE/MATERIA:</b> Establece condiciones mínimas para el transporte de carga que puedan causar molestias a la comunidad.</p> <p>Artículo 2°. Los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna.</p> <p>En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</p>	
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	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica en el traslado del material a extraer por el proyecto, ya sea desde la cuña de explotación hacia las instalaciones; así como también desde las instalaciones hacia destinos finales. En síntesis, para toda acción que involucre traslado de carga de material árido por parte del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos debidamente equipados y la ejecución de acciones que eviten la dispersión de los materiales transportados con la implementación de encarpado ya sea manual o automático, carga y descarga en lugares establecidos y mantención periódica de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases.</li> <li>• Encarpado de camiones</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro visual del encarpado de camiones, ya sea del tipo automático o del tipo manual, para el cual existirá personal encargado en la faena que verificará el uso del sistema de encarpado, autorizando su traslado, ya sea éste desde la zona de explotación a las instalaciones, así como hacia proveedores.</li> <li>• Registro de entrada y salida de camiones con sistema de encarpado.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.3 del ICE

<p><b>7.4. COMPONENTE/MATERIA:</b> Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados que indica.</p> <p>Este Decreto establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, esto es, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos.</p> <p>En el artículo 4° se establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM).</p> <p>En el artículo 6° se señala que se recibirá un autoadhesivo de color verde al momento de obtener su primer permiso de circulación (que señala que cumple con las normas de emisión) o en una oportunidad posterior si la acreditación de cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación.</p>
---

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Norma	Decreto Supremo N° 55/1994, Artículo 4 y 6, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, de vehículos pesados asociados al proyecto. Ya sea por las emisiones propias de los motores a combustión como de su paso por superficies donde puedan provocar emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Las maquinarias utilizadas, así como cualquier tipo de vehículo motorizado, deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.4 del ICE

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Regula la emisión de contaminantes del tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa de 2 y 4 tiempo, respecto a los cuales no se hayan establecido normas de emisión y determina los procedimientos para su medición.

Norma	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados que operen en el proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.5 del ICE

7.6. COMPONENTE/MATERIA: En el artículo 4° se establecen los niveles máximos de emisión de contaminantes para vehículos motorizados livianos, tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas.

En el artículo 4° bis se establecen los niveles de emisión de acuerdo a la fecha de inscripción en el registro de vehículos motorizados con respecto a la fecha de publicación del D.S. 58/2003.

Norma	D.S. N° 211/1991, Art 4, 4 bis y 6, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la vida útil del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.6 del ICE

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Establece las normas mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica, fijando además las normas primarias de calidad del aire, estando vigentes las referidas a monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). La norma es aplicable a todo el territorio nacional. Es preciso señalar que dicha resolución establece las normas de calidad del aire fijando concentraciones máximas para PTS, CO, SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>. Sin embargo, el D.S. N°110 derogó norma de PTS (Partículas Totales); La norma de SO<sub>2</sub>, fue modificada por el D.S. N°112 y la de dióxido de nitrógeno por el D.S. N° 114.

Norma	D.S. 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.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular deberá contar con vehículos que operen durante la vida útil del proyecto cuenten con certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y revisiones técnicas al día, tanto para medidas correctivas como preventivas de las maquinarias y vehículos y camiones utilizados en el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y revisiones técnica al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.7 del ICE

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.

Norma	Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos motorizados contarán con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de revisión técnica al día de los vehículos, maquinarias y camiones.</li> <li>• Implementación señalética control de velocidad</li> <li>• Registro en planilla de camiones encarpados.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	•Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de maquinarias y vehículos pesados a disposición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>de autoridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de velocidad y señalética asociada límite de velocidad interna del proyecto 30 km/h.</li> <li>• Registro visual y en planilla del encarpado de camiones, ya sea del tipo automático o del tipo manual, para el cual existirá personal encargado en la faena que verificará el uso del sistema de encarpado, autorizando su traslado, ya sea este desde la zona de explotación a las instalaciones, así como hacia proveedores.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.8 del ICE

<p><b>7.9. COMPONENTE/MATERIA:</b> Reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones</p> <p>Artículo 5.8.3.: Establece medidas a implementar para minimizar emisiones en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.</p>	
Norma	Decreto Supremo N°47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto. Ya sea por las emisiones propias de los motores a combustión como de su paso por superficies donde puedan provocar emisiones atmosféricas. También para la instalación y desmantelación de las instalaciones relacionadas con el proyecto en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	<p>Durante todo el proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día.</p> <p>Implementación de señalética para el control de velocidad.</p> <p>Se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta a través de la implementación de cubiertas manuales o automático.</p> <p>Se implementará humectación y aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados durante esta fase, ya que estas prácticas disminuyen la emisión por resuspensión de material particulado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día.</li> <li>• Registro visual y en planilla del encarpado de camiones, ya sea del tipo automático o del tipo manual, para el cual existirá personal encargado en la faena que verificará el uso del sistema de encarpado, autorizando su traslado, ya sea este desde la zona de explotación a las instalaciones, así como hacia proveedores.</li> <li>• Aplicación de procedimiento y registro de humectación y aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados.</li> <li>• Señalética asociada al control de velocidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de velocidad y señalética asociada límite de velocidad interna del proyecto 30 km/hr y la verificación del estado de la señalética</li> <li>• Cumplir con el registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de maquinarias y vehículos pesados a disposición de autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.9 del ICE

<p><b>7.10. COMPONENTE/MATERIA:</b> Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.</p>	
Norma	Decreto Supremo N°59/1998 Ministerio secretaría general de la presidencia; comisión nacional del medio ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para todas las fases del proyecto y para todos los movimientos vehiculares, ya sean de vehículos pequeños, camiones y maquinaria asociada al proyecto. Ya sea por las emisiones propias de los motores a combustión como de su paso por superficies donde puedan provocar emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Cumplir con lo que indica la norma, se seguirán las medidas de control señaladas en el Anexo 6 de la DIA sobre estimación de emisiones atmosféricas. No superar los niveles de MP10 indicados en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de revisión técnica al día de los vehículos, maquinarias y camiones.</li> <li>• Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio.</li> <li>• Registro de humectación y aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de velocidad y señalética asociada límite de velocidad interna del proyecto 30 km/hr.</li> <li>• Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de maquinarias y vehículos pesados a disposición de autoridad.</li> <li>• Humectación y aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.10 del ICE

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar, calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. La existencia de fuentes fijas de ruido, tales como movimientos de tierra, funcionamiento de maquinaria de construcción, etc., hacen aplicable esta norma en el presente proyecto.

Norma	Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para ambos frentes de trabajo, en el sector de extracción por el movimiento de maquinaria y en la instalación de faenas por el chancado del material, movimiento de maquinarias y camiones asociados al proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto durante su fase de construcción, operación y abandono no superará los límites máximos establecidos para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se respalda en el estudio acústico, el cual se adjunta en el Anexo 5: Informe de Emisiones Acústicas de la DIA, donde se establece que se cumple con los límites dispuestos en el decreto supremo N° 38/2011 en todas las fases del proyecto.</p> <p>Se considera la implementación de barreras acústicas para los escenarios 2,3 y 9, siendo éstos los receptores que tras la medida adoptada se encuentran bajo los límites permisibles por el Decreto.</p> <p>El titular implementará todas las medidas de control de ruido para los escenarios evaluados previo al inicio de las actividades, esto es: las medidas de control propuestas consistentes principalmente en cierres perimetrales los cuales son utilizados como una barrera acústica bloqueando de manera directa la propagación del ruido a través del aire y por consiguiente reduciendo el nivel de ruido en los</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	receptores, se recomienda implementar los cierres perimetrales para el escenario 2 y 3 correspondientes a la fase de operación para los frentes de trabajo fijo y móviles. Estos cierres deben poseer una altura de 2.4 metros y una densidad superficial mínima de 10 kgm <sup>2</sup> . Una configuración que cumple con estas características es a través de la utilización de placas de OSB u otro material de similares características con un espesor mínimo de 15 mm.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe “Estudio de Impacto Acústico, Anexo 5 de la DIA” Los análisis de ruido estarán en conformidad con los niveles máximos permisibles de acuerdo a lo referido en el D.S. N° 38/2011 del MMA</li> <li>Mantener durante toda la vida útil del proyecto en buenas condiciones las barreras acústicas declaradas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialización de las barreras acústicas establecidas en el Informe Acústico para los escenarios 2,3 y 9 los que contarán con una altura de 2.4 m y poseerán una densidad superficial mínima de 10 km/m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.11 del ICE

7.12. 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	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases del proyecto, los residuos serán almacenados de forma temporal en el galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, contemplado para este Proyecto, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 6.1 PAS 142 actualizado en Adenda N°1. Posteriormente serán retirados por una empresa calificada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud.
Forma de cumplimiento	Aplica para la instalación de faenas en específico para las áreas donde se almacenarán residuos transitoriamente, ya sean domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación y habilitación de una bodega para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, de acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 6.1 de la Adenda N°1.</li> <li>Registro de entrada y salida de los residuos peligrosos al galpón de almacenamiento transitorio.</li> <li>Registro de retiro de residuos por parte del transportista autorizado.</li> <li>Autorización sanitaria del transportista autorizado.</li> <li>Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> <li>Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, conforme al reglamento de registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización de funcionamiento bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.</li> <li>Registro de entrada y salida de los residuos peligrosos a bodega de almacenamiento transitorio.</li> <li>Registro de retiro de residuos por parte del transportista autorizado.</li> <li>Autorización sanitaria del transportista autorizado.</li> <li>Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	Única del RETC. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, conforme al reglamento de registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.12 del ICE

7.13. COMPONENTE/MATERIA: En el artículo 1 se establece que el presente reglamento regula el RETC, que es una base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para salud y el medio ambiente. En el artículo 17 se establece que los reportes de emisiones de residuos y/o transferencia de contaminantes deben realizarse mediante la ventanilla única del RETC.	
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para los residuos de carácter industrial no peligrosos y peligrosos, documentando todas las ocasiones en que sean retirados este tipo de residuos, junto con el detalle de qué tipo de residuos se trate.
Forma de cumplimiento	Se declarará a través de la ventanilla única del RETC, según corresponda, las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados en el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de emisiones de residuos según corresponda.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.</li> <li>• Certificado de ingreso de la declaración al RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.13 del ICE

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para el acopio de residuos industriales no peligrosos, ya sea en su recolección interna, almacenamiento o posterior transporte al destino final autorizado.
Forma de cumplimiento	El proyecto tiene contemplado un lugar de acopio transitorio de residuos no peligrosos para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto, por lo anterior se realizará la tramitación de un Permiso Ambiental Sectorial 140 ante la Autoridad Sanitaria (Anexo 6.3 de la Adenda N°1). Durante las fases de construcción, operación y abandono del proyecto, se generarán residuos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y peligrosos. Se contempla que éstos sean acopiados transitoriamente en lugares dispuestos para ellos, para posteriormente ser retirados y dispuestos en relleno sanitario autorizado, según su naturaleza.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y habilitación de un sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución sanitaria del sitio de acopio de residuos no peligrosos.</li> <li>• Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.14 del ICE

7.15. COMPONENTE/MATERIA: En el artículo 78 del párrafo III se fijan las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios.

En el artículo 79 y 80 se establece que para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud y determina que es el Servicio Nacional de Salud quien debe autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Norma	D.F.L 725/67, Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para el acopio de residuos industriales no peligrosos, ya sea en su recolección interna, almacenamiento o posterior transporte al destino final autorizado, inclusive si estos son comercializados con un agente autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Forma de cumplimiento	Los residuos asimilables a domiciliarios serán manejados en contenedores dentro del recinto de la planta para su posterior retiro por camiones municipales o disposición por parte del titular a lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro del camión que realiza el retiro de los residuos donde se indique la cantidad retirada y/o factura del sitio de disposición final autorizado.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros retiro de residuos.</li> <li>• Factura del sitio de disposición final autorizado.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.15 del ICE

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

En su artículo 23 se señala que el número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla que allí se indica. El artículo 24, por su parte, dispone que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicio higiénico conectados a una red de alcantarillado, el empleado deberá proveer como mínimo de un letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calcula dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23 de este mismo reglamento.

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	Durante todas las obras o acciones asociadas a las fases de abandono del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para las instalaciones sanitarias provisorias utilizadas en el proyecto, ya sea por no factibilidad sanitaria o por distancia con las soluciones sanitarias particulares a implementar.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas durante las actividades constructivas del proyecto serán manejadas en baños químicos. La instalación, operación y limpieza de estos baños será realizado por una empresa autorizada para tales efectos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	Adicionalmente y considerando la temporalidad de los trabajos se implementará un sistema particular acorde al número de trabajadores, los contenidos técnicos asociados al PAS N°138 se encuentran contenidos en el Anexo 6.2 de la Adenda N°1.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución Sanitaria de funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.</li> <li>• Registro de mantención de las instalaciones sanitarias, sistema particular y baños químicos.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.16 del ICE

7.17. COMPONENTE/MATERIA: El artículo 71 letra b) dispone que la SEREMI de Salud de la Región correspondiente, le corresponde aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. Agrega que antes de su puesta explotación, su funcionamiento deberá ser autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. El artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.	
Norma	D.F.L 725/67, Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para cuando se efectúen las limpiezas a los servicios higiénicos ya sean temporales o permanentes en ambos frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas durante las actividades constructivas del Proyecto serán manejadas en baños químicos y a través de un sistema particular La instalación, operación y limpieza de estos baños será realizado por una empresa autorizada para tales efectos. La actividad no contempla la descarga de aguas servidas a ríos o lagunas, ni a ninguna otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y habilitación del sistema particular de aguas servidas.</li> <li>• Implementación y habilitación de baños químicos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución sanitaria de funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.</li> <li>• Registro de mantención de las instalaciones sanitarias, sistema particular y baños químicos.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.17 del ICE

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Impone la obligación de efectuar el transporte de carga en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos apropiados para dichas faenas. En el artículo 58 del Título V, de las condiciones técnicas, de la carga, de las medidas de seguridad y de los distintivos y colores de ciertos vehículos, se establece que el transporte de carga deberá efectuarse en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos que aquellos contemplen. Todo vehículo que transporte carga de terceros debe justificarla con la carta que refieren los artículos 173° y siguientes del código de comercio. En el artículo 69 se establece que la carga no podrá exceder los pesos máximos que las características técnicas del vehículo permitan y deberá estar estibada y asegurada de manera que	
---	--

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

evite todo riesgo de caída desde el vehículo. En los artículos 62 al 85 se establecen las medidas de seguridad de estos vehículos.	
Norma	Ley N° 18.290 Ley de Tránsito, del Ministerio de Justicia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para la circulación de los camiones con material recién extraído y con el material procesado, así como también para el transporte de las instalaciones necesarias para que funcione el proyecto ya sea en su construcción como en su fase de abandono.
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximo de los vehículos que transporten carga por vías públicas cumplirán con las disposiciones de esta norma, así como lo estipulado en la Resolución N°303/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (relación peso-potencia). El titular verificará que los proveedores y transportistas den cumplimiento a estas disposiciones mediante registros documentados y auditables. A su vez, el Proyecto dará cumplimiento a esta norma en lo que respecta al uso de los caminos públicos, a los predios colindantes y a las fajas de los caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases.</li> <li>• No exceder con el límite máximo de peso permitido (45 ton)</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Solicitud a dirección de vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.</li> <li>• Restricción de la ruta en cuanto al tonelaje máximo permitido (45 ton)</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.18 del ICE

7.19. COMPONENTE/MATERIA: En todo momento los camiones involucrados en el proyecto cumplirán con esta normativa, específicamente lo que se señala en la tabla “Peso máximo permitido para vehículos de carga sobre caminos públicos”.	
Norma	Decreto Supremo 158, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para la circulación de los camiones con material recién extraído y con el material procesado, así como también para el transporte de las instalaciones necesarias para que funcione el proyecto ya sea en su construcción como en su fase de abandono.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto. No obstante, lo anterior, en la eventualidad de requerirse transporte de carga que supere los límites de peso establecidos, se solicitará el correspondiente permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de tonelaje de transporte</li> <li>• Registros de tipo de camiones, los cuales cargados no superan el límite normativo.</li> <li>• Registro de solicitud a la dirección de vialidad, que autorice mayor tonelaje a transportar.</li> <li>• Restricción de la ruta en cuanto al tonelaje máximo permitido (45 ton)</li> </ul>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de tonelaje de transporte</li> <li>• Registro de solicitud a la dirección de vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.</li> <li>• Restricción de la ruta en cuanto al tonelaje máximo permitido (45 ton)</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.19 del ICE

<p>7.20. COMPONENTE/MATERIA: Construcción de carreteras; conservación de caminos; ley n° 15.840, 1964; DFL n° 206, 1960.</p> <p><b>Art. 36°.</b> 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.</p>	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley 850, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 15.840, de 1964 y del DFL n°206, de 1960.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para la circulación de los camiones con material recién extraído y con el material procesado, así como también para el transporte de las instalaciones necesarias para que funcione el proyecto ya sea en su construcción como en su fase de abandono.
Forma de cumplimiento	<p>Los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto.</p> <p>El transporte de material sólo se realizará en camiones acondicionados para la tarea, con encarpe ya sea manual o automático.</p> <p>La salida de los camiones estará condicionada al correcto estado de los vehículos, cuya inspección estará a cargo de personal de la empresa, el correcto estado de los camiones consiste en encarpe adecuado, que no existan elementos adosados a la carrocería y tampoco exista filtración de finos o líquidos desde la tolva de los camiones.</p> <p>Por otra parte, se deja establecido que existirá un procedimiento interno que exigirá en todo momento que previo el traslado del material extraído este no genere el vertimiento de aguas o finos, detectándose visualmente que la carga de material se realiza en seco se autorizará el traslado de éste hacia la zona de procesamiento. Al respecto el Titular declara que NO se autorizará el despacho de material en condiciones de derrame de líquidos o finos desde la carrocería.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de tonelaje de transporte</li> <li>• Registros de tipo de camiones, los cuales cargados no superan el límite normativo.</li> <li>• Restricción de la ruta en cuanto al tonelaje máximo permitido (45 ton)</li> <li>• Registro que acredite que el camión no vierte líquidos y/o finos, cuyo control será realizado en portería</li> <li>• Protocolo interno exigencia de no autorización el despacho a camiones que viertan líquidos y/o sólidos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de tonelaje de transporte</li> <li>• Restricción de la ruta en cuanto al tonelaje máximo permitido (45 ton)</li> <li>• Ficha tipo checklist de la salida de los camiones de ambas zonas de trabajo, acreditando de esta forma el no vertimiento de líquidos y/o sólidos.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.20 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

7.21. COMPONENTE/MATERIA: Se dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, y las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este reglamento. También prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.	
Norma	Decreto Supremo N° 484 de 1990, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y abandono del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para cualquier obra o acción que se realice en las inmediaciones del proyecto y que eventualmente termine en un hallazgo de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico. Sin embargo, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la DIA prospección arqueológica se evidenció un sitio arqueológico a 70 metros de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción y operación del proyecto, se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente y considerando la existencia de un sitio en las proximidades de las instalaciones, se implementará una señalización y cercado para restringir el acceso a dicho lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico con coordenadas del sitio en que se registre un hallazgo durante la fase de construcción.</li> <li>• Comunicar el hallazgo a Carabineros y Gobernador Provincial</li> <li>• Implementación de cercado y señalética en sitio identificado como EAIT-01 durante la fase de construcción, el que se mantendrá en óptimas condiciones durante toda la vida útil del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de prospección arqueológica, adjunto en Anexo 9 de la DIA</li> <li>• Informe en caso de evidenciar un hallazgo durante la fase de construcción, acorde a las exigencias establecidas en este cuerpo legal.</li> <li>• Supervisión durante la fase de construcción por un profesional afín de la implementación del cercado y señalética en sitio identificado como EAIT-01.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.21 del ICE

7.22. COMPONENTE/MATERIA: Se dispone que las prospecciones y/o excavaciones Legislan sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales, Monumentos Históricos, Monumentos Arqueológicos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el Consejo de Monumentos Nacionales y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa.	
Norma	Ley 17.288/1970, legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1.925.
Fase del Proyecto a la que	Durante de la fase de construcción, operación y abandono del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para cualquier obra o acción que se realice en las inmediaciones del proyecto y que eventualmente termine en un hallazgo de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico. Sin embargo, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la DIA prospección arqueológica se evidenció un sitio arqueológico a 70 metros de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción y operación del proyecto, se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente y considerando la existencia de un sitio en las proximidades de las instalaciones, se implementará una señalización y cercado para restringir el acceso a dicho lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico con coordenadas del sitio en que se registre un hallazgo durante la fase de construcción.</li> <li>• Comunicar el hallazgo a Carabineros y Gobernador Provincial.</li> <li>• Implementación de cercado y señalética en sitio identificado como EAIT-01 durante la fase de construcción.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de prospección arqueológica, adjunto en Anexo 9 de la DIA</li> <li>• Informe en caso de evidenciar un hallazgo durante la fase de construcción, acorde a las exigencias establecidas en este cuerpo legal.</li> <li>• Supervisión durante la fase de construcción por un profesional afín de la implementación del cercado y señalética en sitio identificado como EAIT-01, lo que finalmente deberá ser informado tanto al CMN como a la SMA a través de un Informe.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.22 del ICE

7.23. COMPONENTE/MATERIA: Prohíbe en todo el territorio nacional, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogados como especies en peligros de extinción, vulnerables, raros y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria.	
Norma	Ley N° 19.473, Ley de Caza, sustituye texto de Ley 4.601, Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica en ambos frentes de trabajo, tanto en instalación de faenas como en la zona de extracción de áridos.
Forma de cumplimiento	El desarrollo del proyecto será en una zona que posee escasa presencia de flora y fauna, sin embargo, no se permitirá la caza de ninguna especie por parte de los trabajadores. Para ello se impartirá capacitaciones a los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Titular no contempla la caza o captura de ejemplares de fauna silvestre durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Implementación de señalética de prohibición de caza</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalética de prohibición de caza o captura.</li> <li>• Registro de inducción asociada a la prohibición de caza a los trabajadores.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.23 del ICE
---	----------------------

7.24. COMPONENTE/MATERIA: Regula las informaciones o antecedentes que deberán incluir las solicitudes para desarrollar pesca de investigación.	
Norma	Decreto Supremo N°461/1995 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	Aplica para zona de extracción de material, en los monitoreos anuales propuestos por el titular, en temporada de bajo caudal.
Forma de cumplimiento	A fin de determinar las especies existentes en el río Itata, se solicitó autorización para pesca de investigación. De forma voluntaria se realizará monitoreo íctico durante el desarrollo de las actividades extractivas en el río Itata, de manera anual en periodos de bajo caudal.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización para realizar pesca de investigación otorgada por la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe anual de calidad de agua y fauna íctica.</li> <li>• Reporte a Subsecretaria de Pesca y Acuicultura de informe de monitoreo</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.24 del ICE

7.25. COMPONENTE/MATERIA: Establece veda extractiva para las especies que se indican en las aguas terrestres en todo el territorio nacional por el término de 15 años. Art. 3° Indica que se podrá autorizar la captura de ejemplares vivos para actividades de rescate y relocalización	
Norma	Decreto Exento N°878/2011 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaria de Pesca.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante el desarrollo de las actividades extractivas del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se instruirá al personal de faena y que realice trabajos en la zona extractiva para que no realice pesca de ningún tipo de especie en el río Itata y sus alrededores. Cumplimiento del plan de emergencias y contingencias (anexo 5 de la adenda complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá en obra registros que den cuenta de la actividad de capacitación efectuada a operarios respecto de la prohibición de actividades de pesca en el río Itata.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá a todo personal que realice actividades en la zona de extracción respecto de la prohibición de pesca, incluyendo al personal de recambio durante la operatividad del proyecto.</li> <li>• Cada vez que se incorpore un nuevo operario para la zona de extracción se deberá instruir y actualizar registros.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.25 del ICE

Art. 136° “El que sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes...”	
Norma	Norma Artículo 136°, Decreto 430/91 sobre Ley 18.892 sobre Ley General de Pesca y Acuicultura (1989) del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Ley 18.892/1989 (Ley general de pesca y acuicultura) Decreto 430/1991, artículos 136° y 168°
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica en la zona de extracción de material, en actividades relacionadas con la extracción de material pétreo.
Forma de cumplimiento	El proyecto no verterá o introducirá material contaminante al cauce del río Itata en ninguna de sus fases, a su vez el proyecto contará con un Plan de emergencia y contingencia relacionado con el derrame accidental de sustancias peligrosas o hidrocarburos en el cauce del río. Toda acción relacionada con la carga de combustibles o mantención de maquinarias se realizará en zonas alejadas al cauce del río Itata, previniendo de esta forma escurrimientos o derrames sobre el río.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá en obra la autorización anual para la extracción de áridos por parte de la Dirección de Obras Municipales, así como factibilidad otorgada por la DOH.</li> <li>• Se contará con resultados de los informes de monitoreo de calidad de aguas y fauna íctica propuesto por el titular.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de calidad de agua y fauna íctica.</li> <li>• Reporte a Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de informe de monitoreo.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.26 del ICE

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 Componente Limnología	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar mediante monitoreos, realizados durante las actividades extractivas de material pétreo, la calidad de agua del río Itata y que esta mantenga su condición basal sin proyecto.</li> <li>• Mantener las condiciones adecuadas para la fauna íctica del río Itata y que ésta mantenga sus condiciones de acuerdo al escenario basal sin proyecto.</li> </ul> <p><u>Descripción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de la calidad de agua del río</li> </ul> <p>Se contempla la ejecución de un plan de monitoreo de calidad del agua del río mediante la toma y análisis de muestras aguas arriba y aguas abajo de la zona de emplazamiento de la faena de extracción, cuya actividad se desarrollará en una zona de depositación natural de áridos perteneciente a la comuna de Quillón.</p> <p>Inicialmente y tal como se ha expuesto en la presente Adenda, el proyecto</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>contemplaba dos cuñas extractivas, denominadas Cuña N°1 y Cuña N° 2, cuyo proyecto fue modificado y actualizado en la presente Adenda complementaria acotando su proyecto extractivo únicamente en la Cuña N°1, razón por la cual de las estaciones de monitoreo expresadas en el Anexo 12 de la DIA, Informe Limnológico se mantienen únicamente las estaciones de monitoreo que tienen injerencia sobre la citada cuña.</p> <p>El monitoreo se realizará una vez que el proyecto haya entrado en régimen de operaciones, y al finalizar la extracción (se considera con frecuencia anual, de acuerdo a las actualizaciones que tendrá el proyecto extractivo de forma sectorial ante la D.O.H y D.O.M, realizándose toda vez que proyecto se encuentre en régimen de operaciones), en 2 estaciones (las mismas del componente limnológico presentado en Anexo 12 de la DIA), estableciendo una estación aguas arriba como estación de control y otra estación aguas abajo de la zona de emplazamiento de la faena de extracción, Cuña N° 1.</p> <p>Los parámetros a considerar corresponden a DBO<sub>5</sub>; Conductividad; Oxígeno Disuelto; pH; T°; Aluminio; Hierro; Manganeso; Aceites y Grasas; Hidrocarburos; S.S Totales.</p> <p>En caso de detectarse deterioro de la calidad de las aguas del río Itata, producto de las actividades relacionadas al proyecto, se procederá a la suspensión de las faenas de extracción y a la medición de la calidad del agua hasta verificar la normalidad de las condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de Fauna Íctica</li> </ul> <p>Además, se efectuará un monitoreo de fauna íctica, durante toda la fase de operación y en las mismas estaciones de monitoreo de calidad de agua, para evaluar posibles cambios en los parámetros medibles de la matriz biótica, producto de las actividades asociadas al proyecto extractivo o a la sinergia con otros proyectos ubicados aguas arriba o abajo del área a intervenir.</p> <p>Complementario a lo anterior, se considera la realización de charlas informativas con respecto a las especies presentes en el río Itata y su condición de conservación para los trabajadores que efectuaran su labor en las inmediaciones del río.</p> <p>Cabe destacar que el presente proyecto no contempla la extracción de ninguna especie de pez a partir del cauce del río Itata, por lo que se asegurará que el personal relacionado con las faenas no realice pesca bajo ninguna circunstancia. El personal será instruido a cerca del artículo en cuestión sobre la Ley de Caza.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>El monitoreo de la calidad de agua y del estado de la fauna íctica es necesario para establecer y justificar que el proyecto no afectará el recurso hídrico ni su biota, permitiendo a través de los informes de monitoreo poder contrastar su condición basal a través del transcurso de la vida útil del proyecto de extracción.</p> <p>El monitoreo de la calidad de agua y del estado de la fauna íctica es necesario para establecer y justificar que el proyecto no afectará el recurso hídrico ni su biota, permitiendo a través de los informes de monitoreo poder contrastar su condición basal a través del transcurso de la vida útil del proyecto de extracción.</p> <p>El plan de seguimiento propuesto sobre la biota acuática en el área de influencia del proyecto, destinado a evidenciar la no generación de impactos ambientales significativos por parte del proyecto sobre esta variable ambiental, será ejecutado con una frecuencia de muestreo semestral (2 veces al año), los muestreos se realizarán en periodos representativos a la temporada de crecida y estiaje del caudal del río Itata.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El lugar a ejecutar este compromiso voluntario es el cauce del río Itata en las inmediaciones del proyecto extractivo que se localiza en una zona de depositación natural de áridos, y las estaciones de monitoreo que se consideran para este compromiso mantienen la estación denominada</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Estación 2 y Estación 4 del informe Limnológico presentado en el Anexo 12 de la DIA, siendo estas estaciones las que se localizan aguas arriba y aguas abajo de la cuña n°1. Las restantes estaciones se incluyeron tras la existencia de la denominada Cuña N°2, la que no formará parte del proyecto extractivo tal como se ha expuesto en la presente Adenda. A continuación, se presentan las coordenadas geográficas UTM de las estaciones a monitorear:

- Estación 1

Aguas arriba de la cuña N°1 (Denominada Estación 2 en Anexo 12 de la DIA):

Coordenada Este: 727833 m E

Coordenada Norte: 5934262 m S

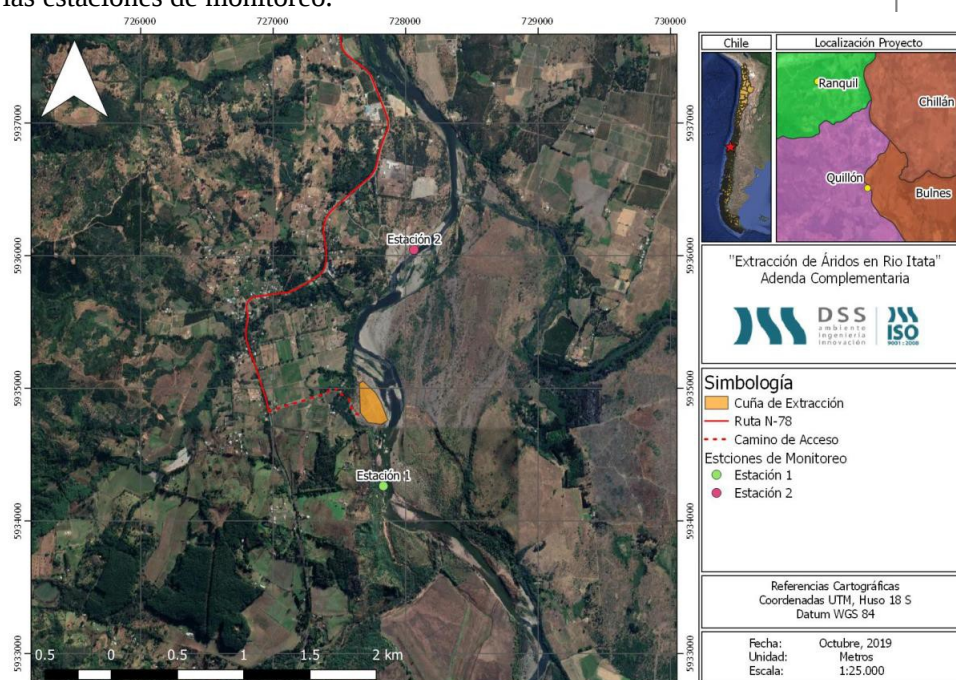
- Estación 2

Aguas abajo de la cuña N°1 (Denominada Estación 4 en Anexo 12 de la DIA):

Coordenada Este: 728064 m E

Coordenada Norte: 5936044 m S

En la siguiente figura se muestra espacialmente la ubicación geográfica de las estaciones de monitoreo.



Forma:

La metodología utilizada será llevada a cabo por la empresa que se adjudique los monitoreos comprometidos, en ella se pueden determinar 2 áreas de trabajo, una en terreno y otra de laboratorio, en la primera determinarán los parámetros de Conductividad, Oxígeno disuelto, pH, potencial Redox y Temperatura y sólidos disueltos, los cuales serán medidos con un equipo multiparámetro. Los parámetros con métodos analíticos serán turbiedad, alcalinidad total, color y sólidos sedimentables.

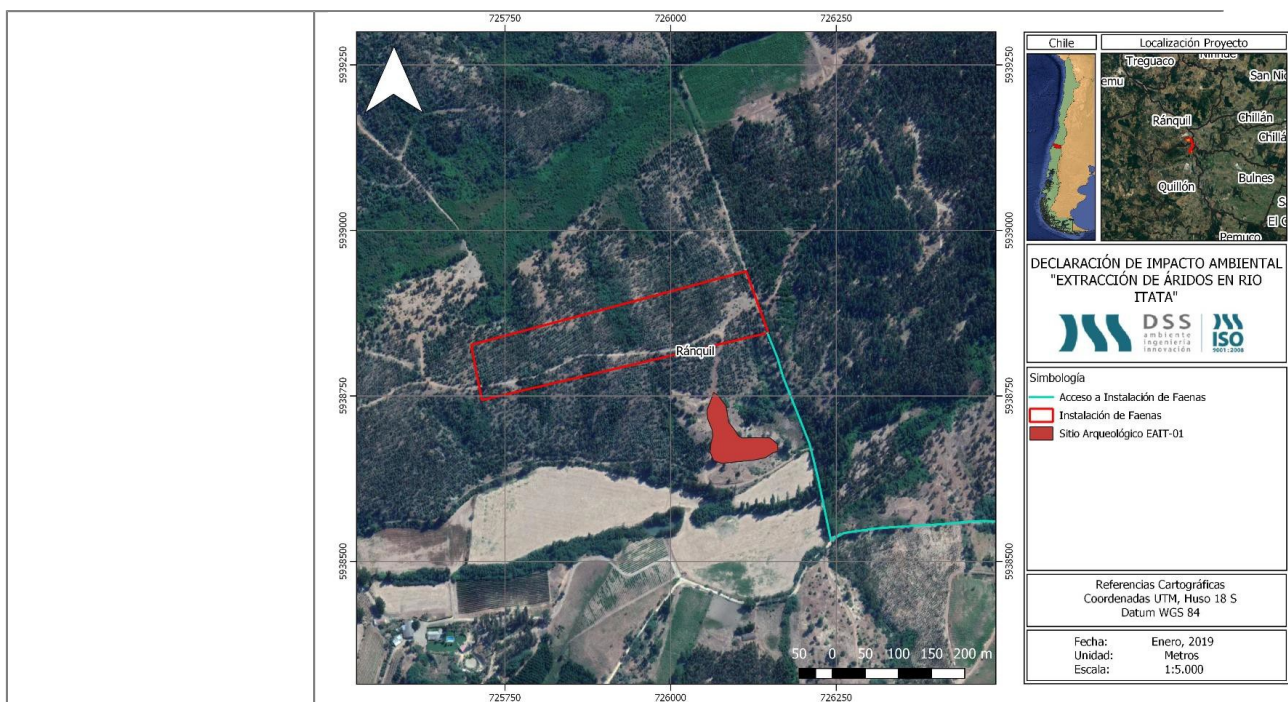
En cuanto a la metodología de análisis para establecer si la condición del agua al momento de la medición es favorable o no, se utilizará como parámetro la NCh. 1.333/1978 “requisitos de calidad de agua para diferentes usos” y también se determinará la calidad ambiental de acuerdo a la “Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas”.

Para el caso de la metodología del muestreo de fauna íctica se tiene que el muestreo se realizará con el método de pesca eléctrica, además de un muestreo y análisis de huevos, larvas y juveniles, todo esto mediante una prospección visual minuciosa.

También se realizarán análisis de fitoplancton, zooplancton y fitobentos, estos análisis corresponderán principalmente a índice de diversidad de Shannon-Weaver, índice de uniformidad de Pielou, índice diatómico general, muestreo de especies macrofitas, muestro y análisis de especies

	<p>macroinvertebrados bentónicos (zoobentos), cálculo y análisis de índice biótico de familia, entre otros.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>Ambos monitoreos se realizarán en régimen de operación del proyecto, con el fin de caracterizar de manera completa la condición del río tanto para su calidad de agua como para la condición de su fauna íctica. Los plazos establecidos para la entrega de los informes de resultados ante Sernapesca y SMA son de 1 mes posterior a la campaña en terreno respectiva.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de Seguimiento del Monitoreo de la calidad del río Itata y fauna íctica.</li> <li>- Registro fotográfico y lista de asistentes a la charla informativa.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	El informe será entregado al Sernapesca y reportado a la plataforma de la SMA, para efectos de su seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE

8.2. Compromiso ambiental voluntario Componente Arqueología	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Abandono
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p>Proteger el sitio arqueológico histórico EAIT-01</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Producto del hallazgo fortuito del sitio arqueológico EAIT-01 ubicado a 70 m al sur del polígono de Instalación de faena, en las coordenadas geográficas referenciales UTM Datum WGS 84 Huso 18 Este: 726.093 mE y Norte: 5.938.678 mS, por parte del especialista a cargo de la prospección superficial arqueológica, se tomarán medidas con el fin de proteger el sitio arqueológico de carácter histórico registrado mediante la delimitación y señalización del sitio, restringiendo su acceso.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>La realización de este compromiso voluntario es presentada para asegurar que el componente arqueología no se vea afectado por las actividades relacionadas con el proyecto, ya sea por sus partes, obras u acciones.,</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u></p> <p>El lugar donde se desarrollará el compromiso voluntario será en el sitio de hallazgo, cercano a la instalación de faenas (70 m de distancia aproximadamente.)</p> <p>En la figura 2 se muestra espacialmente la ubicación cartográfica del lugar donde se aplicará este compromiso voluntario. En la figura se muestra claramente que el sitio arqueológico encontrado está fuera de las inmediaciones de la instalación de faenas del proyecto y del camino de acceso, lo que facilitará la no intromisión a este sitio.</p>



**Forma:**

Se tomarán medidas con el fin de evitar el daño o deterioro del sitio arqueológico histórico EAIT-01, siendo éstas:

- Cercar las inmediaciones del sitio EAIT-01
- Prohibir el ingreso a las inmediaciones del sitio EAIT-01, por lo que se le informará al personal de trabajo la existencia del hallazgo y se incluirá señalética de prohibición de paso.

**Oportunidad:**

Estas medidas se implementarán en conjunto con la habilitación de la instalación de faenas del proyecto y se mantendrán durante toda la vida útil del proyecto (4 años). Una vez culminado el proyecto se procederá a retirar las medidas implementadas con el fin de dejar el sitio en las mismas condiciones en las cuales se encontró.

Indicador que acredite su cumplimiento	Restricción de acceso al sitio de hallazgo arqueológico mediante materialización de cerco y señalética de prohibido el paso. El cerco se mantendrá en buenas condiciones durante toda la vida útil del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registros fotográficos de la delimitación y cerco del sitio del hallazgo arqueológico y de las señaléticas utilizadas, adjuntadas en pequeño informe el cual será remitido al consejo de monumentos nacionales y a la SMA. Este informe será remitido una vez cumplido el hito de cercado del sitio arqueológico histórico EAIT-01.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 del ICE

**8.3. Compromiso ambiental voluntario Componente Fauna**

Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> Resguardar las especies identificadas en terreno que poseen estado de conservación desarrollando un plan de captura, rescate, traslado y relocalización de especies de baja movilidad, susceptibles de ser afectadas en el área de influencia del proyecto. <b>Descripción:</b> El presente compromiso voluntario tiene relación con el Permiso Ambiental Sectorial 146, que detalla el proceso necesario para resguardar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

ciertas especies en alguna categoría de conservación, en este caso las especies en cuestión son 4 todas reptiles de baja movilidad identificadas en el sector de instalación de faenas y cuña extractiva, los cuales en una campaña de terreno realizada por profesionales idóneos para la tarea rescatarán y relocalizarán a estas especies en un lugar seguro y que garantice las condiciones iniciales de estas especies.

Justificación:

Lo anterior es necesario para salvaguardar a las especies con alguna categoría de conservación, presentes en el área de influencia del proyecto. Con esta medida se considera trasladar las especies a un nuevo predio que reúna las características similares al lugar de origen, siendo un hábitat óptimo para la colonización y desarrollo de los individuos.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:  
El lugar donde se realizará este compromiso voluntario será desde la cuña de extracción y de la instalación de faenas, desde estos lugares se rescatarán las especies y se relocalizarán en una zona destinada para aquello que contempla un ambiente equivalente a los del origen, cuyo sector se presenta en la figura 3 y con las siguientes coordenadas:

- 725606 E / 5939075 N



Forma:  
La metodología que se usará para realizar este compromiso ambiental voluntario esta detallada en el Anexo 6.4 de la ADENDA 1 sobre PAS 146. En líneas generales se efectuará un barrido total abarcando la totalidad del área de influencia, método que será repetido hasta redundancia cero.

Para la herpetofauna que se debe capturar dentro del área de influencia, se utilizará métodos de muestreo específicos para cada uno según la "Guía para la evaluación ambiental: Componente Fauna Silvestre" desarrollado por el Servicio Agrícola y Ganadero (Chávez, 2012), Se considera principalmente el rescate de las 4 especies que fueron identificadas con categoría de conservación de acuerdo al estudio de fauna terrestre presentado en Anexo 13 de la DIA, perteneciendo a los siguientes reptiles: *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus chiliensis* y *Phylodryas chamissonis*, los individuos encontrados de estas especies serán trasladado sólo los individuos sanos y en condiciones de ser relocalizados, serán rescatados de sus lugares de origen y dispuestos en el nuevo sitio de acuerdo a lo señalado en el permiso ambiental sectorial 146.

Oportunidad:  
Esta medida se aplicará previo al inicio de la fase de construcción y antes de cualquier intervención de los frentes de trabajo.  
Dicha actividad no deberá ser realizada considerando tiempos prolongados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>previo al inicio de la ejecución del proyecto, ya que, se genera la posibilidad de que estas especies u otras se incorporen a la zona ya realizada la captura, no siendo eficiente la medida.</p> <p>Se efectuará el rescate y relocalización de las especies, las cuales serán trasladadas a los sitios definidos en el PAS 146, Anexo 6.4 de la ADENDA 1.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe remitido al SAG, de la actividad realizada y a la plataforma electrónica de la SMA.</p> <p>Se considera la realización de un monitoreo a los 10 y 30 días después de realizada la medida.</p>
Forma de control y seguimiento	El informe se entregará a las autoridades competentes dentro de los 30 días hábiles posteriores a la ejecución de la actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 del ICE

8.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Comunicar a la población aledaña al proyecto lo relacionado con el tránsito vehicular que generará el proyecto, especialmente por la ruta N-78.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan de comunicación consiste en reuniones informativas, que tendrá personal de la empresa con la comunidad aledaña al emplazamiento del proyecto, con el fin de dar a conocer las implicancias del proyecto en materia vial, esclareciendo temáticas como el número de viajes que realizarán, horarios operativos, principales rutas de despacho, medidas de seguridad, condiciones de traslado, identificación de camiones, entre otras temáticas que surjan de la reunión.</p> <p><u>Justificación:</u> La justificación radica en la necesidad de establecer un lazo de confianza con la población aledaña al emplazamiento del proyecto, y que no existan dobles lecturas acerca de las actividades del proyecto, dejando siempre en claro el que y el cómo de las actividades que pretende realizar el titular.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El lugar donde se realizará este compromiso voluntario será en los sitios que disponga la ciudadanía, juntas de vecinos o lugares de reunión donde se puedan exponer los horarios, rutas, frecuencias de los camiones y toda información pertinente a dar a conocer a la comunidad respecto de la operatividad del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El plan de comunicación será en forma presencial a modo de exposición ante los vecinos del área del proyecto, en estas reuniones se entregará la información relacionada con el tránsito que generará el proyecto especialmente en la ruta N-78, entre otras temáticas relacionadas con la operatividad del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este plan de comunicación se realizará previo al inicio de la fase de operación y se irá actualizando a medida que sea necesario.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y registro de asistentes a la actividad desarrollada, el cual se mantendrá en obra.

Forma de control y seguimiento	Mantener en obra los registros generados tras la realización de actividades de comunicación ante la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 del ICE

8.5. Compromiso ambiental voluntario Reconstrucción Vegetacional	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Descartar afectación significativa de las formaciones vegetacionales con categoría de conservación presentes en el área de influencia del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Debido al censo realizado, del total de especies nativas y endémicas registradas, sólo dos poseen categoría de conservación, la cual corresponde a <i>Alstroemeria hookeri</i> ssp y presentó una abundancia menor al 1%, <i>Acacia caven</i> con un 2% de abundancia identificándose en el sector del área de extracción, cuya especie presenta un estado de conservación de Preocupación Menor, según RCE; a su vez se registró la presencia de <i>Quillaja saponaria</i> la que presentó una abundancia del 1% identificada tanto en el sector de instalación de faenas como en el área de extracción. Al respecto se señala que ante la posibilidad de encontrar nuevos ejemplares durante las obras de despeje que pudieran haber estado en periodo de dormancia durante el censo, serán considerados en el plan de replantación</p> <p>La presencia de especies <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay) en la cuña de extracción e instalación de faena en una abundancia de 1%, si bien no posee estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del MMA, se encuentra protegida mediante el Decreto N°366/1944, donde se establece: <b>“Prohíbe la corta del quillay y la explotación de este producto, tales como leña, carbón y corteza, entre el 1 de diciembre y el 30 de abril de cada año. Fuera de esta época los interesados en explorar este árbol deberán solicitar permiso en la Dirección General de Tierras y Colonización”</b>.</p> <p>Se propone la reconstrucción vegetal en razón 1:1 para las especies encontradas y que efectivamente sean intervenidas en la zona de instalación de faenas y en la cuña de extracción, específicamente con la especie <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay), <i>Acacia caven</i> (Aromo o Espino) y <i>Alstroemeria hookeri</i> ssp. La reconstrucción se realizará mediante una plantación de nuevos individuos obtenidos desde viveros del sector, para el caso del Quillay, en cambio para <i>Alstroemeria hookeri</i> ssp. se realizará mediante la extracción y replantación del mismo individuo en una zona con similares características y con jornadas de monitoreo.</p> <p>Según el informe de Flora (adjunto en el anexo 11 de la DIA) la superficie que abarca la totalidad de estas especies es menor al 4% de abundancia total registrada, de igual forma previo a la ejecución de la fase de construcción se realizará un censo de la población de estas especies presente en las áreas a intervenir del cual se informarán los resultados a la autoridad correspondiente.</p> <p><u>Justificación:</u> La <i>Quillaja saponaria</i>, el quillay, corresponde a una especie arbórea, que si bien no posee estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del MMA, se encuentra protegida mediante el Decreto N°366/1944, donde se establece: “Prohíbe la corta del quillay y la explotación de este producto, tales como leña, carbón y corteza, entre el 1 de diciembre y el 30 de abril de cada año. Fuera de esta época los interesados en explorar este árbol deberán solicitar permiso en la Dirección General de Tierras y Colonización”</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>La <i>Acacia caven</i> (Aromo o Espino), corresponde a una especie arbórea, que si bien no posee estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies (RCE) del MMA, se encuentra protegida mediante el Decreto N°366/1944.</p> <p>Para el caso de <i>Alstroemeria hookeri ssp</i>, esta especie si presenta categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) del MMA, la categoría corresponde a preocupación menor (LC).</p> <p>Por lo tanto, el titular presenta de forma voluntaria la realización de un adecuado manejo para estas especies cuya abundancia registrada es inferior al 4%.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El lugar donde se llevarán a cabo dichas actividades será específicamente en el área de instalación de faenas y sector de las cuñas extractivas, para ser identificadas y posteriormente reubicados en sitios de características similares al origen.</p> <p><u>Forma:</u> Previo a la ejecución del proyecto, se deberán marcar los individuos que serán reubicados con etiquetas plásticas indicando un código relativo identificados y su norte magnético. Para el caso de la especie <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Acacia caven</i>, las plantas serán recolectadas de un vivero cercano con el fin de mantener la información genética de la población. Para todas las especies la replantación será en una proporción 1:1. Para el caso de la <i>Alstroemeria hookery ssp</i>, se propone la replantación de los individuos que se identifiquen, todo garantizando la perdurabilidad del individuo replantado. Las especies serán ubicadas en un área que permite asemejar el piso vegetacional original del sector. Con el objetivo de que las plantas logren establecerse en un nuevo sitio, se proponen medidas de riego y fertilización en la zona de replantación. El sitio de replantación se encontrará en una zona aledaña al área de intervención y donde se registren las especies y contará con las características florísticas, edáficas y climáticas similares al área de intervención, tanto en el sector de instalación de faena como en el área de extracción. Respecto de la extracción de los individuos, ésta se realizará de forma manual, mediante herramientas como chuzos y palas. Se dejará a cada planta un cepellón que cubra las raíces principales de cada ejemplar, las cuales no serán cortadas en ningún momento. Una vez desterrada la planta, se debe aplicar cicatrizante a todo el cepellón, con énfasis en las raíces secundarias cortadas. Posteriormente la planta deberá ser depositada en el vehículode transporte cuidando que las raíces principales no queden expuestas a la luz solar directa. Las plantas extraídas serán trasplantadas en el menor tiempo posible, por lo que en ningún caso las plantas extraídas serán almacenadas para realizar el trasplante en los días siguientes. A su vez, se considera la preparación del suelo en que se realizarán los trasplantes, considerándose una intervención mínima sobre los mismos, para reducir el impacto sobre los factores bióticos que tienen un efecto positivo sobre el establecimiento de los individuos. Este sector contará con el suelo preparado y listo para la recepción de dichos individuos, el cual dispondrá de fertilizantes y enraizantes, además de una humectación profunda del área para cada planta a replantar. Se deberán abrir hoyos o casillas de plantación, dependiendo del tamaño y biomasa radical de las plantas, de forma manual y utilizando herramientas adecuadas como palas, palas plantadoras, chuzos y afines. La dimensión de los hoyos o casillas deber ser mayor al que ocupaba la planta en el lugar original (1,5 veces el tamaño del cepellón), para evitar el colapso de las raíces post trasplante. Finalmente, para asegurar un establecimiento exitoso de las plantas, la plantación al igual que la extracción se realizará a través de la aplicación</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>de fertilizantes y enraizantes, además de la humectación del suelo para permitir una adecuada formación de raíces y asociaciones simbióticas. Los individuos serán georreferenciados en su nueva ubicación y etiquetados, se les delimitará por una malla plástica con estacas para evitar que sean intervenidos hasta que se establezcan apropiadamente. Con el objetivo de determinar que establecimiento ha sido exitoso se evaluarán parámetros de crecimiento y salud de los ejemplares como indicadores de éxito del plan. Los parámetros a evaluar incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervivencia: Se estima un indicador de éxito del 50% hacia el final del plan</li> <li>- Estado sanitario: presencia de plagas de insectos o fúngicas</li> <li>- Color y turgencia de tallos y hojas</li> </ul> <p>Estado fenológico: Formación de nuevos brotes, frondas, soros, etc. Oportunidad: Esta medida se aplicará previo al inicio de la fase de construcción y antes de cualquier intervención de los frentes de trabajo. Se efectuará la recomposición vegetal de las especies de <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Acacia caven</i> y <i>Alstroemeria hookeri ssp</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe remitido a CONAF, de la actividad realizada y a la SMA, vía plataforma SNIFA.</p> <p>Las plantas relocalizadas serán monitoreadas durante 6 meses y posteriormente a 1 año luego de la replantación.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El informe se entregará a las autoridades competentes dentro de los 30 días hábiles posteriores a la ejecución de la actividad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Tabla 10.1.5 del ICE</p>

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 Riesgo Proliferación de vectores de interés sanitario.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto, tanto en el sector de la cuña como en el sector de instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar	<p>Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones:</p> <p>Almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domésticos en contenedores tapados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No generar una acumulación por tiempos prolongados. Se estima su retiro 3 veces por semana, de acuerdo con la frecuencia que tiene el servicio municipal correspondiente.</li> <li>• Inducción al personal y trabajadores de depositar este tipo de residuos en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados.</li> </ul> <p>Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por empresas especializadas de los lugares de instalación de faenas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de inspecciones realizadas.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

9.1.2 Riesgos Derrames de sustancias y/o hidrocarburos en el río	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Combustible o aceites provenientes de las maquinarias y/o vehículos en cuña extractiva
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.</li> <li>• Toda sustancia o producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener con su tapa puesta.</li> <li>• Inspección visual periódica de los camiones y maquinaria pesada, revisando las mangueras, depósitos de aceite y depósitos de combustibles.</li> <li>• Lista de chequeo semanal de los camiones y maquinaria pesada</li> <li>• Emplear embudos o boquillas especiales que permitan conducir la totalidad del combustible al recipiente destino.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check List de los sitios de almacenamiento, bodega y zonas de trabajo.</li> <li>• Registro de inspecciones realizadas.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.1.3 Riesgo Derrames de residuos no peligrosos y/o superación en la capacidad de almacenaje.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	Área de almacenaje de residuos sólidos no peligrosos Punto de recolección municipal para residuos domiciliarios
Acciones o medidas a implementar	<p>Las acciones ante contingencias por derrame de residuos y/o superación de la capacidad de almacenaje serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que ocurra un aumento en la generación de residuos, se tomarán los resguardos necesarios, situación en la que se aumentará la frecuencia de retiro determinada para las distintas categorías de residuos.</li> <li>• Para evitar derrames, se almacenarán todos los residuos en el área específicamente habilitada para ellos y elementos de contención de derrames.</li> <li>• Se contará con un kit ante derrame (bandas absorbentes o arena, almohadillas, bolsas de polipropileno, polietileno, pala o recogedor, escoba, traje descartable, guante de nitrilo e instructivo).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de retiro y disposición final de residuos sólidos no peligrosos.</li> <li>• Registro de residuos almacenados.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.1.4 Riesgos de Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En todo el área de emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del personal fumador mediante el</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>establecimiento de zonas destinada para fumadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y entrenar personal en técnicas de prevención y control de incendios.</li> <li>• Mantención de la operatividad y funcionalidad de los encargados de emergencia.</li> <li>• Se contará con extintores y con sus mantenciones al día.</li> <li>• Se mantendrá el área del proyecto libre de malezas y pastizales.</li> <li>• Se establecerá y señalizará una zona segura y punto de encuentro.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitaciones de Prevención y Control de incendio y sobre el uso y manejo de extintores.</li> <li>• Monitoreo del estado de señaléticas.</li> <li>• Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción cada extintor.</li> <li>• Check List de la limpieza de malezas y pastizales.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.1.5 Riesgo de Sismos o Terremotos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición, señalización y comunicación de zonas de seguridad.</li> <li>• Inspección a estructuras e instalaciones con altura.</li> <li>• Capacitación al personal en primeros auxilios.</li> <li>• Capacitación al personal ante una emergencia de un sismo o terremoto.</li> <li>• Capacitación y ejecución de simulacro ante un sismo o terremoto.</li> <li>• Mantener los equipos de primero auxilios y de emergencias necesarias en buenas condiciones y en zonas señalizadas y de fácil acceso.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación en caso de sismo o terremoto.</li> <li>• Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética.</li> <li>• Determinar mediante un plano la zona segura en la instalación de faena, planta de procesamiento y zona de extracción.</li> <li>• Registro de realización de simulacros.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.1.6 Riesgo de Colisión-Choque-Volcamiento de maquinarias y/o vehículos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto y rutas asociadas al tránsito de éstos
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con personal que cuente con las competencias específicas para la realización de las funciones.</li> <li>• Charla específica de información del reglamento del tránsito de la planta.</li> <li>• Capacitaciones específicas de manejo defensivo.</li> <li>• Realización de examen psicosenotécnico por organismos autorizado.</li> <li>• Revisión de las maquinarias y vehículos en uso</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	operacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo de camión de transporte y vehículos livianos.</li> <li>• Charla de 5 minutos de reflexión y concientización de seguridad.</li> <li>• Sistema de señalética de información e instrucción de seguridad en los caminos del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de documentación segura de trabajadores postulantes a cargos de conducción de vehículos y maquinaria pesada a cargo del personal de prevención de riesgos.</li> <li>• Realización de charla de inducción por para del personal del departamento de prevención de riesgo y medio ambiente.</li> <li>• Actividad realizada por el organismo administrador y por Otec.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> <li>• Check List de maquinarias y vehículos.</li> <li>• Registro estado de señaléticas.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.1.7 Riesgo de Inundación o crecidas del río.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica del sistema de alerta meteorológica.</li> <li>• Cumplimiento del diseño topográfico que son parte del proyecto, disminuyendo el riesgo en zonas inundables.</li> <li>• Definir, señalar y comunicar zonas seguras en caso de inundación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de chequeo de las condiciones meteorológicas.</li> <li>• Inspección de la topografía en la zona de extracción de áridos.</li> <li>• Registro de identificación de zonas seguras.</li> <li>• Plano de identificaciones de zonas seguras y punto de encuentro.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.1.8 Riesgo de Evento de Precipitación extrema.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica del sistema de alerta meteorológica.</li> <li>• Cumplimiento del diseño topográfico que son parte del proyecto, disminuyendo el riesgo en zonas inundables.</li> <li>• Definir, señalar y comunicar zonas seguras en caso de inundación.</li> <li>• Inspección de zonas donde existen recipientes, contenedores, instalaciones momentáneas y materiales verificando que éstos se encuentren en zonas firmes, seguras y no susceptibles de generar accidentes, derrames o voltearse.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de chequeo de las condiciones meteorológicas.</li> <li>• Inspección de la topografía en la zona de extracción de</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>áridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de identificación de zonas seguras.</li> <li>• Plano de identificaciones de zonas seguras y punto de encuentro.</li> <li>• Registro de inspecciones.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.1.9 Riesgo de Accidentes y/o derrames que puedan comprometer cuerpos de agua.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de tambores con tapa y con arena limpia o aserrín debidamente identificados para contener el derrame.</li> <li>• Disposición de tambores vacíos con tapa debidamente identificados para almacenar el producto derramado.</li> <li>• Capacitar al personal ante accidente o derrame que puedan comprometer cuerpos de agua.</li> <li>• Se contará con un kit ante derrame (bandas absorbentes o arena, almohadillas, bolsas de polipropileno, polietileno, pala o recogedor, escoba, traje descartable, guante de nitrilo e instructivo).</li> <li>• Estará prohibido disponer de estanques, tambores o basureros de almacenamiento de aceites, grasas, combustible, solventes y residuos domiciliarios cercanos a la ribera del río. En caso de requerirse, éstas se ubicarán a más de 50 metros y sobre un terreno impermeabilizado.</li> <li>• Se identificarán e instalarán señaléticas en el río, y estero con el fin de minimizar riesgos.</li> <li>• Se prohíbe la mantención de equipos o maquinarias cercanas a la ribera del río.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de inspecciones realizadas.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.1.10 Riesgo de Afectación a ictiofauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de monitoreo anual de ictiofauna y calidad de agua.</li> <li>• Estará prohibido disponer de estanques, tambores o basureros de almacenamiento de aceites, grasas, combustible, solventes y residuos domiciliarios cercanos a la ribera del río.</li> <li>• Se prohíbe la mantención de equipos o maquinarias cercanas a la ribera del río.</li> <li>• Inspección y mantención periódica de maquinarias para disminuir riesgo de derrame.</li> <li>• Prohibición de caza y pesca</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de monitoreo</li> <li>• Registro de mantenciones a equipos y maquinarias.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

9.1.11 Riesgo de Accidente con fauna terrestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En todo el área de emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo rescate y relocalización de fauna terrestre de baja movilidad</li> <li>• Inspección de la zona de emplazamiento del proyecto antes, durante y posterior a las faenas.</li> <li>• Capacitación a trabajadores donde se informe de la fauna que pudiese verse afectada en el área de emplazamiento del proyecto.</li> <li>• Respetar las rutas señalizadas y delimitadas.</li> <li>• Prohibición de caza de fauna terrestre</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de monitoreo</li> <li>• Registro de inspecciones diarias.</li> <li>• Registro de personal capacitado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.1.12 Riesgo de Medidas ante derrames y/o accidentes en caminos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	En toda la vialidad por la que circulen los vehículos del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El transporte de áridos ya sean recién extraídos o ya procesados listos para su despacho, se realizará en vehículos acondicionados para dicha tarea, tipo tolva y con sistema de encarpe ya sea manual o automático.</li> <li>• La carga de los vehículos no debe ser mayor al límite superior de la tolva, se verificará antes de la salida desde las zonas de trabajo.</li> <li>• Una vez cargado el material en ambas zonas de trabajo (extracción y procesamiento) y antes de salir de dichas zonas los camiones serán inspeccionados, con el fin de verificar que no exista material adosado en la carrocería del vehículo, de existir se procederá al retiro manual de éste, además el camión deberá permanecer en el circuito de carga el tiempo suficiente para asegurarse que no escurran líquidos o finos desde la tolva del camión al pavimento de la ruta.</li> <li>• Además, el personal encargado de la verificación del camión antes de abandonar las zonas de trabajo deberá asegurarse que éste tenga su encarpe respectivo y en buen estado.</li> <li>• Se realizarán charlas de concientización a todo el personal que conduzca vehículos motorizados, ya sean particulares o directamente relacionados con el proyecto, estas charlas apuntan a un manejo a la defensiva, respetando las señales de tránsito y las condiciones de las rutas a transitar.</li> <li>• Se capacitará a los trabajadores que conduzcan ya sea vehículos particulares o relacionados con el proyecto o en su defecto, se asegurará que estén capacitados para llevar a cabo su labor de manera segura, por ejemplo, en los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circular a las velocidades permitidas</li> <li>• Tomar curvas con precaución</li> <li>• Realizar chequeo previo a vehículo para asegurarse de</li> </ul> </li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	que este en óptimas condiciones
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones periódicas de los indicadores y acciones propuestas</li> <li>• Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de la verificación y móvil verificado.</li> <li>• Registro de acciones correctivas y fechas de implementación.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

## 9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Riesgo Proliferación de vectores de interés sanitario.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto, tanto en el sector de la cuña como en el sector de instalación de faena.
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá detener las faenas de construcción, operación o abandono mientras dura la emergencia.</li> <li>• Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por empresas especializadas de los lugares de instalación de faenas.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs. controlado la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.2. Riesgos Derrames de sustancias y/o hidrocarburos en el río	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Combustible o aceites provenientes de las maquinarias y/o vehículos en cuña extractiva
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con una situación de riesgo asociado a un derrame y seguir las indicaciones del “Plan de contingencia y emergencia ante derrame de sustancias y residuos peligrosos”.</li> <li>• Ante la presencia de residuos, elementos o materiales cercanos a la ribera del río, estero y canal, éstos deberán ser retirados inmediatamente y ser almacenados según corresponda.</li> <li>• Se realizará charlas y capacitaciones de forma periódica reforzando las medidas preventivas ante riesgos ambientales.</li> </ul> <p>Además, en caso de que ocurra un accidente que comprometa aguas superficiales, cualquiera sea su naturaleza, se informará antes de 24 horas, a la</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<p>Superintendencia del Medio Ambiente y OAECA, indicando lo siguiente:</p> <p>I. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</p> <p>II. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</p> <p>III. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Obras al Prevencionista de Riesgos a través de un medio escrito (correo electrónico). Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA y OAECA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.3. Riesgo Derrames de residuos no peligrosos y/o superación en la capacidad de almacenaje.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	Área de almacenaje de residuos sólidos no peligrosos Punto de recolección municipal para residuos domiciliarios
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar a todo personal presente en el lugar que pueda entorpecer el proceso de acción ante la emergencia.</li> <li>• Utilizar el kit de emergencia y elementos de protección personal antes de cualquier maniobra de contención.</li> <li>• En caso de contaminación de suelo por derrame de residuos, se deberá seguir las acciones del “Plan de Emergencia ante Derrames de sustancias y residuos peligrosos”.</li> <li>• Contactar con las empresas encargadas del retiro de los residuos (previamente definidas y autorizadas) para solicitar el retiro de los residuos una vez identificado el aumento en la generación de éstos y contenido el derrame si es que llegó a ocurrir.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.4 Riesgos de Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En todo el área de emplazamiento del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier persona que detecte un amago de incendio dará la alarma en forma radial, telefónica o a viva voz, a (a quién debe dirigirse) activando de esta forma el Plan de Emergencia.</li> <li>• El personal de seguridad, que llegará en forma rápida una vez activada la alarma, evaluará la situación donde se comunicará con bomberos.</li> <li>• El jefe de obra asumirá el control total de todas las acciones de la emergencia. En caso de ausencia del jefe de obra asumirá esta función el supervisor más antiguo, el que tendrá los mismos deberes y atribuciones.</li> <li>• Paralelamente los trabajadores se resguardan en las zonas de seguridad y puntos de encuentro.</li> <li>• 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 jefe de obra.</li> <li>• Luego se trabaja en conjunto a la brigada de rescate y bomberos de la comuna en el combate de incendio declarado.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de organización externa, como por ejemplo bomberos, se dará aviso a la SMA respecto de la activación del plan de emergencia aplicado. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.5. Riesgo de Sismos o Terremotos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigirse a las zonas de seguridad y puntos de encuentros.</li> <li>• Evitar el tránsito por zonas donde existe elementos elevados, instalaciones eléctricas, muros y paredes.</li> <li>• Informar a supervisores, jefe de obra o Prevencionista de riesgos el estado de trabajadores y en el caso de accidente informar las características de éste, ubicación y número de afectados.</li> <li>• No volver a faenas hasta que se haya realizado un chequeo del estado de la planta.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.6. Riesgo de Colisión-Choque-Volcamiento de maquinarias y/o vehículos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto y rutas asociadas al tránsito de éstos
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <p>a) Se informará de inmediato al personal de Ambulancia Servicio Salud (131) y a Carabineros de Chile (133) dando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a • Tipo de emergencia.</li> <li>b • N° de personas lesionadas y/o enfermos.</li> <li>c • Ubicación específica de la emergencia.</li> </ul> <p>b) Informar de inmediato al Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos, según corresponda.</p> <p>c) El Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos deberá tomar las acciones del caso, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d • Evacuación del personal no necesario.</li> <li>e • No mover el paciente.</li> <li>f • Despejar vías de acceso.</li> </ul> <p>d) Llegado el personal de asistencia médica ellos tomarán el manejo de la situación con la colaboración del Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos, donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a • Si las características del accidente son graves y no pueden responder a la situación, se solicitará la presencia de bomberos al lugar, para rescatar a las personas que estén atrapados en los vehículos, ya sean pesados como livianos involucrados en el incidente.</li> <li>b • Si existe derrame de aceites o combustibles que puedan contaminar suelos, la brigada debe actuar con los recursos apropiados (maquinaria pesada y elementos de trasvasije) para contener y detener el escurrimiento, confeccionando pretilos y aplicando material que pueda absorber estos combustibles.</li> </ul> <p><b>Accidente Fatal:</b> Se tomarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se dará cuenta de inmediato al Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos.</li> <li>b) La persona de más alta jerarquía informará a las personas y autoridades correspondientes.</li> <li>c) Se iniciará investigación inmediata por parte del Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos.</li> <li>d) Se delimitará y evitará paso a personal al lugar de los hechos.</li> <li>e) Se informará a Carabineros de Chile (133) y éstos al juzgado correspondiente.</li> <li>f) Se informará a los Organismos fiscalizadores correspondientes.</li> <li>g) Cualquier información hacia el exterior será entregada solamente por gerencia.</li> <li>h) Es absolutamente necesario destacar que ningún trabajador dará información a terceros sobre el accidente fatal.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria.

9.2.7. Riesgo de Inundación o crecidas del río.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reúnen el Jefe de Obra, Supervisor y Prevencionista de Riesgos para evaluar la situación según corresponda.</li> <li>Se establece suspensión de actividades.</li> <li>De acuerdo al resultado se realiza evacuación de las zonas de riesgos.</li> <li>Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de control utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.2.8. Riesgo de Evento de Precipitación extrema.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reúnen el Jefe de Obra, Supervisor y Prevencionista de Riesgos para evaluar la situación.</li> <li>Se establece suspensión de actividades.</li> <li>De acuerdo al resultado se realiza evacuación de las zonas de riesgos.</li> <li>Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

la SMA de la activación del Plan	un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.2.9. Riesgo de Accidentes y/o derrames que puedan comprometer cuerpos de agua.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá seguir las acciones del “Plan de Emergencia ante Derrames de sustancias y residuos peligrosos”.</li> <li>• Delimitar el área con un dique de contención (material absorbente) para evitar que las sustancias lleguen al sector donde se encuentre al cuerpo de agua.</li> <li>• Recoger el máximo del producto derramado para su aprovechamiento y/o descarte.</li> <li>• Cubrir el área afectada con material absorbente (aserrín/arena).</li> <li>• Disponer el material absorbente contaminado en tambores con tapa.</li> <li>• Realizar monitoreo inmediato en el área de influencia.</li> <li>• Trasladar los tambores, en el cual deben estar bien asegurados a la bodega de Residuos Peligrosos.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.2.10. Riesgo de Afectación a ictiofauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Zona de extracción de áridos.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisar en forma inmediata al Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos.</li> <li>• Debido que el manejo de fauna no es de experticia de los trabajadores, se dará aviso inmediato al SAG y se seguirán las instrucciones dadas por el servicio.</li> <li>• Se realizará una inspección en la zona donde ocurrió el accidente, con el fin de identificar si existen otras especies por el sector.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.2.11. Riesgo de Accidente con fauna terrestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y abandono
Parte, obra o acción asociada	En todo el área de emplazamiento del proyecto
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisar en forma inmediata al Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos.</li> <li>• Se detendrán las faenas en la zona donde ocurra el accidente.</li> <li>• Se realizará una inspección en la zona donde ocurrió el accidente, con el fin de identificar si existen otras especies por el sector.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

9.2.12. Riesgo de Medidas ante derrames y/o accidentes en caminos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	En toda la vialidad por la que circulen los vehículos del proyecto
Acciones a implementar	<p>En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisar en forma inmediata al Jefe de Obra, Supervisor o Prevencionista de Riesgos.</li> <li>• De producirse un accidente ya sea de vehículos de carga o de vehículos particulares relacionados con el proyecto se comunicará con los servicios pertinentes en la emergencia tales como ambulancia, bomberos y carabineros, además del jefe de obra.</li> <li>• En caso de producirse derrames accidentales de carga sobre rutas públicas, se dará aviso al jefe de obra, además de los servicios públicos que se requieran (DRV) y se deberá realizar la remoción total del material caído.</li> <li>• Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la activación de dicho plan de emergencias será coordinado a través del Jefe de Planta. Además, se emitirá un informe el cual será remitido a la SMA en un período no superior a las 48 hrs controlado la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda complementaria

10. Que, según lo establecido en el artículo 30 de la Ley N°19.300 respecto a la publicación del listado de los proyectos o actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y la DIA “Extracción de áridos en río Itata” se puede señalar que, originalmente el proyecto fue publicado en el Diario Oficial y en el Diario de Circulación regional (La Tercera), sin embargo se dictó por parte del Servicio de Evaluación Ambiental la Resolución Exenta N°23 del 26 de marzo de 2019, por la cual se resuelve suspender el procedimiento de evaluación ambiental en el marco del SEIA, de la DIA del proyecto "Extracción de áridos en río Itata", a contar de la fecha de la citada Resolución, hasta que se cumpla por parte del titular del proyecto “Maquinaria y Transporte Aninat Limitada” lo preceptuado por el artículo 87° del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, respecto al proceso de radiodifusión señalado en el artículo 87. Frente a lo cual la última publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o Regional (en este caso La Crónica Chillán) fue el día 03 de abril de 2019. Por su parte, la difusión radial se efectuó por medio de la radio “El Sembrador”, Frecuencia 104.7 FM, los días 04, 05, 08, 09 y 10 de abril de 2019, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

En el marco del proceso de evaluación ambiental de la DIA ya señalada, el día 15 de marzo de 2019 se recibieron 20 solicitudes de apertura de Participación Ciudadana de personas naturales, ingresadas en oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Ñuble.

Tras evaluar las solicitudes presentadas, teniendo a la vista las características del proyecto se decretó por medio de la Resolución Exenta N° 42 de fecha 05 de junio de 2019 del Servicio de Evaluación Ambiental región de Ñuble, el inicio del proceso de participación ciudadana (en adelante PAC) para la DIA en evaluación “Extracción de áridos en río Itata”.

La publicación de la notificación de la Resolución Exenta N.º 42 que decreta la apertura del proceso de PAC se realizó mediante la publicación en el Diario Oficial y en un diario de Circulación Regional correspondiente, en este caso Diario La Discusión, con fecha miércoles 12 de junio de 2019. El proceso de PAC del proyecto se inició el día 13 de junio de 2019 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 10 de julio de 2019.

Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

#### 10.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Tras la revisión de las 165 fichas de observaciones ciudadanas presentadas por personas naturales, todas estas han sido identificadas como admisibles, no obstante, algunas de ellas se identifican que presentan contenidos no pertinentes, las cuales serán indicadas en la consideración técnica de cada una en el punto 12.3.2. Consideración observaciones ciudadanas del presente documento. Lo anterior en virtud de los requisitos establecidos en la Ley N.º 19.300 y sus modificaciones; en el artículo 83° del D.S N°40/2012/MMA Reglamento del SEIA; en el Ordinario N.º 100142/ 2010 que instruye sobre la admisibilidad de observaciones ciudadanas en los procesos de participación ciudadana en el SEIA y al Ordinario N.º 130528/2013 que imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Las observaciones ciudadanas admisibles y pertinentes fueron enviadas al Titular por medio de la carta N° 90 del 21 de agosto de 2019, formando parte del informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario del Proyecto.

#### 10.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 del RSEIA son las siguientes:

El detalle de las respuestas efectuadas a las observaciones que resultaron admisibles y pertinentes, para el proceso de participación ciudadana, se adjunta en el Anexo 1, de la presente Resolución de Calificación Ambiental.

11. Que, conforme a lo señalado en el artículo 19 inciso tercero de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, “*se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca o si el respectivo proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental o cuando no se acredite el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, de acuerdo a lo dispuesto en la misma Ley*”.

12. Que, atendido lo anteriormente expuesto, corresponde rechazar el proyecto “Extracción de áridos en río Itata” de Maquinaria y Transporte Aninat Ltda, por cuanto la Comisión de Evaluación de la región de Ñuble consideró que el Proyecto no subsanó los errores, omisiones o inexactitudes de que adolece la Declaración de Impacto Ambiental, con la información presentada en la Adenda y la Adenda complementaria, en relación específicamente a las observaciones emitidas por la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Ñuble, en su Ord N° 697 de 05 de diciembre de 2019, las cuales compartió en su integridad; además, con la información presentada en la DIA, en la Adenda y la Adenda complementaria, el proyecto no da cumplimiento a los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, según se establece en el artículo 159 del Reglamento del SEIA, los cuales son abordados en la sección 6.2.7 de la presente resolución exenta.

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar desfavorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción de áridos en río Itata”, de MAQUINARIA Y TRANSPORTE ANINAT LIMITADA por las razones expuestas en el Considerando 12 de la presente Resolución.

2°. Hacer presente que el proyecto “Extracción de áridos en río Itata” de MAQUINARIA Y TRANSPORTE ANINAT LIMITADA no se podrá ejecutar y que los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental no podrán otorgar las correspondientes autorizaciones o permisos, en razón del impacto ambiental del referido proyecto, aun cuando se satisfagan los demás requisitos legales, en tanto no se les notifique pronunciamiento en contrario.

3°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300 ante 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

KAREN ROJAS ESCALONA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Directora Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Ñuble

Distribucion:

Antonio Luis Aninat Condon  
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío  
Gobernación Marítima de Talcahuano  
SEREMI de Minería, Región del Biobío  
SERNAGEOMIN, Zona Sur  
Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
CONAF, Región de Ñuble  
DGA, Región de Ñuble  
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble  
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble  
DOH, Región de Ñuble  
Gobierno Regional, Región de Ñuble  
Ilustre Municipalidad de Bulnes  
Ilustre Municipalidad de Quillón  
Ilustre Municipalidad de Ranquil  
SAG, Región de Ñuble  
SEC, Región de Ñuble  
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, 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 de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble  
SEREMI MOP, Región de Ñuble  
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble

Señores y señoras representantes de la comunidad que efectuaron observaciones ciudadanas a la DIA del proyecto “Extracción de áridos en río Itata”.

Gerardo Kapstein Ruiz, Ricardo Casanueva Sepulveda, Enrique Wilckens Nogueira, Jaime Flores Montecinos, Gonzalo Ovalle Vial, Ignacio Unzueta Doll, Jose Francisco Unzueta Mackenney, Maria Teresa Becerra Zapata, Gloria Valenzuela Lillo, Gabriela Casanueva Sepulveda, Jorge Ortega Segura, Jose miguel Unzueto Doll, Juan Antonio Olavarría Contreras, Margarita del Carmen Fuentealba, Luis Alberto Gacitúa Ferrada, Mario Belmar Bravo, Víctor Espinoza Zac, Maria Loreto Casanueva Sepulveda, Jorge Reynaldo Villagrán, Jose Manuel de la Sotta Villagra, Jose Luis Cancino, Horaldo Antonio Sánchez Perret, Zenon Vergara Morales, Marta Rita Casanueva Sepulveda, Jorge Tampe Maldonado, Elena Rivera Alarcón, Polibio Ángel Aravena Gonzalez, Laura Castillo Osses, Carris Pulgar Valdebenito, Elisa Roa Araneda, Asmeri Landeros Lopez, Víctor Rabanal Yevenes, Pilar Ramírez Hinrichsen, Lucia a. Casanueva Sepúlveda, Eduardo Enrique Aedo Viveros, Omar Felipe Rebolledo Saez, Soler Igor Arriagada San Martin, Comité Medio Ambiental La Cuenca Del Itata, Junta De Vecinos Villa Las Mercedes N° 43, Omar Felipe Rebolledo Saez, Mayel Víctor Fernández Morales, Luis Acuña Godoy, Nicol Aedo Muñoz, Claudia Aedo Arteaga, Jatniel Isaac Seguel Medel, René del Carmen Pérez Garrido, Ismael Enrique Pérez Jara, María Dinelly Medel Valenzuela, Amanda del Carmen Jara Garrido, Marcelo Aedo Garrido, María Eugenia Flores, Bárbara Stefanía Aedo Contreras, Susana del Carmen Contreras Acuña, Jorge Enrique Aedo Ulloa, Ruben A. Verdugo Mardones, Ruth-Mery Matamala Lara, Yonathan Fernández Pérez, Juana Alexandra Urra Cruz, Iriye del Carmen González Navarrete, Bellanira Andrea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145410695>

Rodríguez Chávez, Yercó Daniel Fernández Pérez, Abraham Ysmael Fernández Pérez, Francisco Javier Soto Belmar, Jacqueline Alesandra Yevenes González, Vania Andrea Ortiz Constanzo, Marisol Yasmina Álvarez Fuentes, Héctor Norberto Vasquez Bobadilla, Roberto Nicolás Carrasco Campos, Mauricio Daniel Ramírez Aravena, José Armando Riffo Riffo, José Benito Riffo Fuentealba, María Viviana Parra Venegas, Juan Orlando Jara Fuentes, Luis Herminio Acuña Contreras, Carola Ofelina Campos Cisternas, Sebastián Iván Godoy Velasquez, Pamela Viviana Urrea Gonzalez, Flor Lidia Vásquez Troncoso, José Dagoberto Riffo Mardones, Eva del Carmen Godoy Urrea, Laura Herminia Riffo Godoy, Washington Fuentes Torres, Alicia Becker Henríquez, José Guillermo Contreras Gómez, María Teresa Contreras Contreras, Nelly Angelina Godoy Urrea, Luis Humberto Asencio Molina, Juana Mercedes Urrea Betancourt, Manuel Antonio Urrea Betancourt, Geraldine Elizabeth Aedo Pérez, Nidia Isaura Chávez Urrea, Julio Adolfo Aedo Urrea, Edith Margot Arriagada Urrea, Sara Inés Espinoza Garrido, Ismenia del Carmen Cruz Flores, René Rigoberto Pérez Jara, Guadalupe del Carmen Navarrete Godoy, Daniel Enrique Astudillo Lardoza, Rodolfo René Pérez Navarrete, Natalia Andrea Astudillo Cardoza, Marcela del Rosario Pérez Jara, Claudia Alejandra Carroza Rencoret, Hilario Verdugo Mardones, Erik Verdugo Cifuentes, Ramón Rolando Delgado Aguayo, Juan Pablo Muñoz Vásquez, Paola Andrea Sánchez Fuentealba, María José Sepúlveda Espinoza, Gonzalo Andrés Troncoso Chamorro, Juan Carlos Sandoval Belmar, Luis Raúl Díaz Navarrete, Cristina Isabel Abello Jara, María Cecilia Acuña Parra, Olga Irene Poblete Gacitua, Carmen Gloria Gacitua Rodríguez, Luis Rodrigo Sánchez Pérez, Karina Johana Sánchez Gacitua, Óscar Andrés Sánchez Gacitua, Elio Seguel Zúñiga, Lisette Medel González, Elba Ester Espinoza Garrido, Marisol Carmen Delgado M., María Elisabeth Pérez Campos, María Elena Urrea Andaur, Blanca Estela Urrea Andaur, Joel Enrique Fuentealba Benavente, Luis Rodrigo Sánchez Pérez, Cristian Arnoldo Pérez Campos, Moisés Rodrigo Sánchez Gacitua, Oscar Andrés Sánchez Gacitua, Karina Johana Sánchez Gacitua, Olga Irene Poblete Gacitua, Carmen Gloria Gacitua Rodríguez, Eliseo Álvarez Casanueva, Eliseo Álvarez Casanueva, Eladio Cartes García, Comité agua potable rural El Centro Cementerio, Unión Comunal de Comités de agua potable rural, Junta de vecinos Nueva Aldea, Comité de agua potable Nueva Aldea, Jeannette Calvet Tapia, Arturo Ricardo Samit Alvarado, Jorge Álamos Rodríguez, Patricia Victoria Cares Soto, Comité Agua Potable Rural El Roble, Jorge Concha Fuentealba, María Teresa Becerra Zapata, Junta De Vecinos Las Piedras, Sebastián Hernández Manríquez, Paola Palma Espinoza, María Espinoza Garrido, Dina Molina Inostroza, María Eugenia Burgos Figueroa, Neftalí Pantoja Gatica, Evelyn Bello Burgos, Cesia Asencio Asencio, Karen Melissa Morgado Alarcón, Virginia Del Carmen Alarcón Fernández, Liza Paola Morgado Alarcón, Manuel Alberto Morgado Castro, Macarena Noemi Ortega Espinoza, Jorge Antonio Asencio Molina, Nicole Estefanía Asencio Ortega, Lidia Asencio Pérez, Marisa Costa Queirolo

CC:

Oficina de Partes

Oficina SMA Región de Ñuble