



REPÚBLICA DE CHILE  
COMISION DE EVALUACIÓN  
REGIÓN DEL BIOBÍO

Califica ambientalmente el proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío".

Resolución Exenta N° **173**/2016

Concepción,

12 MAYO 2016

**VISTOS** estos antecedentes:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda, del Proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío", presentada por el Señor Raúl Dagoberto Bahamondes Soto, en representación de Ditoner y Cía Ltda., con fecha 11 de Noviembre de 2015.

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 II Antecedentes del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío".

3°. El Acta de Evaluación N° 014/2016, de fecha 09 de marzo de 2016, del Comité Técnico de la Región del Biobío.

4°. El ICE de la DIA del proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío", de 21 de abril de 2016.

5°. El Acta N° 9 de fecha 02 mayo de 2016, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío".

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2013, 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; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma Razón; en la Resolución Exenta N° 267/2014 de fecha 21 de julio de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío, mediante la cual se aprueba el Reglamento de Sala de la misma; en la Resolución N° 60 de fecha 02 de febrero de 2015, del Servicio de Evaluación Ambiental a través de la cual se designa Director Regional para el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que, Ditoner y Cía Ltda., (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto "Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío"(en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre Titular	Ditoner y Cía Ltda.
R.U.T.	52.003.127-8
Domicilio	Chacabuco N° 243, Concepción
Nombre Representante Legal	RAUL DAGOBERTO BAHAMONDES SOTO

AA

R.U.T.	10.502.761-3
Domicilio	Camino a Patagual Km 7,8 Sector El Maitén, Coronel
Correo Electrónico	ditoner@ditoner.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 21 de abril de 2016, el Director Regional de la Región del Biobío ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

2.1. El proyecto cumple con la normativa vigente de carácter ambiental aplicable a éste. Lo anterior, en base a lo informado por los órganos del Estado con competencia ambiental que participaron de la evaluación del proyecto;

2.2. El proyecto cumple con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales establecidos en el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, específicamente de los Artículos N° 138, 140, 142, 146, 149, 156 y 160, y del pronunciamiento del Artículo 161 de dicho Reglamento;

2.3. El proyecto acredita que no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por lo que no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

3°. Que, en sesión de fecha 02 de mayo de 2016, la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío acordó calificar favorablemente el proyecto "**Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío**", aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 21 de abril de 2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1.- Antecedentes Generales	
<b>Objetivo General</b>	El objetivo del proyecto, corresponde a la extracción y procesamiento de áridos desde una cantera ubicada en el sector Patagual, comuna de Coronel, Provincia de Concepción, Región del Biobío, que busca satisfacer a demanda de áridos a nivel comunal, provincial y regional.
<b>Descripción del proyecto</b>	El proyecto consiste en la extracción y procesamiento de áridos, en una cantera, emplazada al interior del fundo Maitén de 30,08 ha, localizado en sector Patagual, comuna de Coronel, Región del Biobío. El proyecto considera una vida útil de 6 años. Los volúmenes de extracción asociados al proyecto llegarán a los 485.613 m <sup>3</sup> , en una cuña de extracción de 4,76 ha y abarca una superficie total del proyecto de 5,4 hectáreas (cuña de extracción, superficie construida y vialidad interna). Se establece un volumen de extracción mensual promedio aproximado de 6.744,43 m <sup>3</sup> .
<b>Obras y partes permanentes</b>	El proyecto considera las siguientes obras principales: Fase Construcción: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilitación de los caminos</li> <li>- Montaje e instalación de 2 plantas chancadoras</li> <li>- Construcción de la bodega de RESPAL</li> <li>- Ejecución del Plan de Manejo Forestal</li> </ul> Fase Operación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona extracción de áridos, acopio y procesamiento de material</li> <li>- Superficie construida (Oficinas Administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos)</li> <li>- Vialidad interna</li> </ul> Fase Cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación de vegetación arbórea nativa colindante al punto de inicio del cauce</li> <li>- En relación a los taludes se realizará un proceso de plantación vegetacional arbustiva</li> <li>- Retiro del pozo sedimentador</li> </ul>

<b>Partes, acciones y obras de las Obras Temporales</b>	<p>Fase Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demarcación del terreno</li> <li>- Señalización</li> <li>- Habilitación de los caminos</li> </ul> <p>Fase Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retiro de container y maquinarias</li> <li>- Desmantelamiento de las plantas móvil de procesamiento, (chancadora y seleccionadora)</li> <li>- Levantamiento y retiro del equipo electrógeno</li> <li>- Abandono de la cantera</li> <li>- Retiro del pozo sedimentador</li> </ul>		
<b>Tipología Principal, así Como las Aplicables a sus Partes, Obras o Acciones</b>	<p><b>Literal i), sub literal i.5): Proyectos de extracción de áridos y greda del RSEIA, específicamente el literal i.5.1:</b></p> <p><i>Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha)</i></p> <p>La cantidad de material a extraer desde la cantera se estima que alcanzará un volumen total de 485.613 m³, en donde el promedio de extracción del proyecto será aproximadamente 6.744,43 m³/mes, en una superficie total del proyecto de 5,4 hectáreas (cuña de extracción, superficie construida y vialidad interna), los cuales exceden los 100.000 m³ y la superficie establecidos en dicho Reglamento como límite para ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>		
<b>Vida Útil</b>	6 años		
<b>Gestión, Acto o Faena Mínima que da Cuenta del Inicio de la Ejecución</b>	Se establece que el inicio de ejecución del proyecto será la implementación de la bodega de residuos peligrosos.		
<b>Proyecto se Desarrollará por Etapas</b>	Si	No	El proyecto “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío” contempla ser desarrollado en una única etapa constructiva, no existiendo etapas futuras que implicasen variar o eludir el instrumento de evaluación, ni eludir el ingreso al SEIA.
		(X)	
<b>Proyecto Modifica un Proyecto o Actividad</b>	SI	NO	El proyecto sometido a evaluación, denominado “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”, no corresponde a una modificación a algún otro proyecto, por tanto se trata de un proyecto nuevo.
		(X)	
<b>Proyecto Modifica otra(S) RCA (S)</b>	SI	NO	El Proyecto no modifica otras RCAs.
		(X)	

<b>4.2.- Localización</b>											
<b>División Político-Administrativa</b>	Región del Biobío, Provincia de Concepción, Comuna de Coronel.										
<b>Superficies</b>	Superficie total de 5,4 ha.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Superficie aproximada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona extracción de áridos, acopio y procesamiento de material</td> <td>4,7 ha</td> </tr> <tr> <td>Superficie construidas (Administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)</td> <td>0,2 ha</td> </tr> <tr> <td>Vialidad interna</td> <td>0,5 ha</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5,4 ha</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	Superficie aproximada	Zona extracción de áridos, acopio y procesamiento de material	4,7 ha	Superficie construidas (Administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)	0,2 ha	Vialidad interna	0,5 ha	Total	5,4 ha
	Zona	Superficie aproximada									
	Zona extracción de áridos, acopio y procesamiento de material	4,7 ha									
	Superficie construidas (Administrativas, guardia, instalación faena, estacionamientos, etc.)	0,2 ha									
	Vialidad interna	0,5 ha									
Total	5,4 ha										

<p><b>Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Este UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>671.973</td><td>5.900.291</td></tr> <tr><td>2</td><td>672.027</td><td>5.900.469</td></tr> <tr><td>3</td><td>672.121</td><td>5.900.463</td></tr> <tr><td>4</td><td>672.191</td><td>5.900.513</td></tr> <tr><td>5</td><td>672.212</td><td>5.900.465</td></tr> <tr><td>6</td><td>672.247</td><td>5.900.439</td></tr> <tr><td>7</td><td>672.220</td><td>5.900.356</td></tr> <tr><td>8</td><td>672.124</td><td>5.900.238</td></tr> <tr><td>9</td><td>672.077</td><td>5.900.234</td></tr> </tbody> </table>	Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)	1	671.973	5.900.291	2	672.027	5.900.469	3	672.121	5.900.463	4	672.191	5.900.513	5	672.212	5.900.465	6	672.247	5.900.439	7	672.220	5.900.356	8	672.124	5.900.238	9	672.077	5.900.234															
Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)																																												
1	671.973	5.900.291																																												
2	672.027	5.900.469																																												
3	672.121	5.900.463																																												
4	672.191	5.900.513																																												
5	672.212	5.900.465																																												
6	672.247	5.900.439																																												
7	672.220	5.900.356																																												
8	672.124	5.900.238																																												
9	672.077	5.900.234																																												
<p><b>Coordenadas áreas de extracción</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Este UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>671.973</td><td>5.900.291</td></tr> <tr><td>2</td><td>672.027</td><td>5.900.469</td></tr> <tr><td>3</td><td>672.121</td><td>5.900.463</td></tr> <tr><td>4</td><td>672.191</td><td>5.900.513</td></tr> <tr><td>5</td><td>672.212</td><td>5.900.465</td></tr> <tr><td>6</td><td>672.247</td><td>5.900.439</td></tr> <tr><td>7</td><td>672.220</td><td>5.900.356</td></tr> <tr><td>8</td><td>672.124</td><td>5.900.238</td></tr> <tr><td>9</td><td>672.077</td><td>5.900.234</td></tr> </tbody> </table>	Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)	1	671.973	5.900.291	2	672.027	5.900.469	3	672.121	5.900.463	4	672.191	5.900.513	5	672.212	5.900.465	6	672.247	5.900.439	7	672.220	5.900.356	8	672.124	5.900.238	9	672.077	5.900.234															
Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)																																												
1	671.973	5.900.291																																												
2	672.027	5.900.469																																												
3	672.121	5.900.463																																												
4	672.191	5.900.513																																												
5	672.212	5.900.465																																												
6	672.247	5.900.439																																												
7	672.220	5.900.356																																												
8	672.124	5.900.238																																												
9	672.077	5.900.234																																												
<p><b>Instalaciones de faena:</b></p>	<p>Durante esta fase se implementará toda la infraestructura e instalaciones definitivas necesarias para el proceso de extracción y procesamiento de material a extraer.</p> <p>Se proyecta el montaje de 2 plantas chancadoras compuestas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzón de entrada</li> <li>- Chancadora primaria y secundaria</li> <li>- Harneros y cintas transportadoras</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Este UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>672.027</td><td>5.900.468</td></tr> <tr><td>2</td><td>672.044</td><td>5.900.503</td></tr> <tr><td>3</td><td>672.076</td><td>5.900.517</td></tr> <tr><td>4</td><td>672.123</td><td>5.900.504</td></tr> <tr><td>5</td><td>672.132</td><td>5.900.483</td></tr> <tr><td>6</td><td>672.117</td><td>5.900.459</td></tr> <tr><td>7</td><td>671.921</td><td>5.900.432</td></tr> <tr><td>8</td><td>671.927</td><td>5.900.439</td></tr> <tr><td>9</td><td>671.936</td><td>5.900.434</td></tr> <tr><td>10</td><td>671.931</td><td>5.900.426</td></tr> <tr><td>11</td><td>671.961</td><td>5.900.338</td></tr> <tr><td>12</td><td>671.970</td><td>5.900.339</td></tr> <tr><td>13</td><td>671.971</td><td>5.900.327</td></tr> <tr><td>14</td><td>671.964</td><td>5.900.325</td></tr> </tbody> </table>	Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)	1	672.027	5.900.468	2	672.044	5.900.503	3	672.076	5.900.517	4	672.123	5.900.504	5	672.132	5.900.483	6	672.117	5.900.459	7	671.921	5.900.432	8	671.927	5.900.439	9	671.936	5.900.434	10	671.931	5.900.426	11	671.961	5.900.338	12	671.970	5.900.339	13	671.971	5.900.327	14	671.964	5.900.325
Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)																																												
1	672.027	5.900.468																																												
2	672.044	5.900.503																																												
3	672.076	5.900.517																																												
4	672.123	5.900.504																																												
5	672.132	5.900.483																																												
6	672.117	5.900.459																																												
7	671.921	5.900.432																																												
8	671.927	5.900.439																																												
9	671.936	5.900.434																																												
10	671.931	5.900.426																																												
11	671.961	5.900.338																																												
12	671.970	5.900.339																																												
13	671.971	5.900.327																																												
14	671.964	5.900.325																																												
<p><b>Caminos y/o Vías de Acceso</b></p>	<p>Durante la fase de construcción se habilitarán caminos interiores para la circulación de maquinaria y vehículos al interior del predio para la fase de operación, para el traslado del material de la zona de extracción a la zona de procesamiento.</p>																																													

	Al área del Proyecto se accede desde la ciudad de Coronel, Ruta Patagual, específicamente en el kilómetro 7 de la ruta.					
<b>Caminos de Acceso a áreas de extracción</b>	Desde la ruta O-852 (conexión Coronel- Patagual) hasta los accesos al predio, por un total de 1.7 km. Camino Quetra-Sector Las Cruces (2 km hacia el interior)					
<b>Vehículos asociados al proyecto</b>	<b>Tipo de vehículo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Comuna u origen</b>	<b>Ruta a utilizar</b>	<b>Destino final</b>	<b>Horario tentativo</b>
	Vehículos livianos (camionetas)	2	Comuna de Coronel	O-852	Zona de proyecto	Horario matinal 8:00. Horario vespertino 19:30.
	Vehículos Pesados	12	Zona de Proyecto	O-846 (zona sur) O-852 (zona norte)	Zona de entrega de material (200 km a la redonda)	3 camiones a la hora Entre las 8:00 a 19:30

#### 4.3.- Calendarización fases del proyecto y faena mínima

**FASE DE CONSTRUCCIÓN:** Las actividades de la fase de construcción corresponden a la demarcación del terreno, señalización, habilitación de los caminos, montaje e instalación de la planta chancadora, construcción de la bodega de RESPEL y ejecución del Plan de Manejo Forestal.

<b>Fecha Estimada de Inicio</b>	La fecha estimada del inicio de la fase de construcción se estima para el primer semestre del 2016, fecha supeditada a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental y los permisos pertinentes. La fase de construcción se iniciará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, tiene relación al ingreso de una carta formal tanto al Servicio de Evaluación Ambiental como a la Superintendencia de Medioambiente, indicando el comienzo de la ejecución del proyecto y considera una duración de un mes.
---------------------------------	---

<b>Parte, Obra o Acción que Establece el Inicio</b>	El hito que marcará el comienzo de la fase de construcción y del proyecto, será el comienzo de las instalaciones faltantes de faenas y la instalación de la planta chancadora, demarcación del terreno, señalización, habilitación de los caminos, construcción de la bodega de RESPEL y ejecución del Plan de Manejo Forestal Según el siguiente cronograma:  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividades</th> <th colspan="4">AÑO 2016</th> </tr> <tr> <th>Semana 1</th> <th>Semana 2</th> <th>Semana 3</th> <th>Semana 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demarcación del Terreno</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Señalización</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Habilitación de caminos</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Montaje e instalación de Planta Chancadora</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Construcción de bodega RESPEL</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> </tr> <tr> <td>Ejecución de Plan de Manejo Forestal</td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> <td style="background-color: #92d050;"></td> </tr> </tbody> </table>	Actividades	AÑO 2016				Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Demarcación del Terreno					Señalización					Habilitación de caminos					Montaje e instalación de Planta Chancadora					Construcción de bodega RESPEL					Ejecución de Plan de Manejo Forestal				
Actividades	AÑO 2016																																							
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4																																				
Demarcación del Terreno																																								
Señalización																																								
Habilitación de caminos																																								
Montaje e instalación de Planta Chancadora																																								
Construcción de bodega RESPEL																																								
Ejecución de Plan de Manejo Forestal																																								

<b>Fecha Estimada de Término</b>	Mes de mayo de 2016, fecha supeditada a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental y los permisos pertinentes
----------------------------------	--

<b>Parte, Obra o Acción que Establece el Término</b>	El hito de término será cuando las obras por construir correspondientes a la bodega de RESPEL, estén completas.
--	---

**FASE DE OPERACIÓN:** Corresponde a la operación de la extracción y procesamiento de áridos desde una cantera ubicada en la comuna de Coronel, sector Patagual, Región del Biobío. Durante esta fase se realizará el carguío a los camiones para el transporte, el procesamiento de materiales, chancado y selección.  
Esta fase se iniciará cuando se cumplan todas las condiciones mínimas para poner en operación las actividades que permitan el buen desempeño de los operarios y trabajadores en general. Esta fase es la más extensa en el tiempo y consiste en la operación de la maquinaria para la extracción del material.

<b>Fecha Estimada de Inicio</b>	Fecha estimada del inicio de la fase de operación: primer semestre del 2016. Dicha fecha podría ser modificada, dado que estará supeditada a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental.
---------------------------------	--

<b>Parte, Obra o Acción que</b>	La acción que establece el inicio de esta fase, será la extracción de
---------------------------------	---

<b>Establece el Inicio</b>	<p>material para el funcionamiento de la planta de procesamiento de áridos, la que comenzará una vez concluida la fase de construcción que se estima culminará el primer semestre del 2016,</p> <p><b>Volúmenes de extracción:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Volumen [m<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumen Mensual</td> <td>6.744,43</td> </tr> <tr> <td>Volumen Anual</td> <td>80.935,5</td> </tr> <tr> <td>Volumen de Rechazo Mensual (12 meses)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Volumen de Rechazo Anual</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Volumen Total</td> <td>485.613</td> </tr> </tbody> </table> <p>No existirá material de rechazo, por lo que no se contempla un lugar, así como forma de disposición durante la fase de operación del proyecto.</p>	Periodo	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Volumen Mensual	6.744,43	Volumen Anual	80.935,5	Volumen de Rechazo Mensual (12 meses)	0	Volumen de Rechazo Anual	0	Volumen Total	485.613
Periodo	Volumen [m <sup>3</sup> ]												
Volumen Mensual	6.744,43												
Volumen Anual	80.935,5												
Volumen de Rechazo Mensual (12 meses)	0												
Volumen de Rechazo Anual	0												
Volumen Total	485.613												
<b>Fecha Estimada de Término</b>	Se estima que la fase de operación tendrá una duración máxima de 6 años, por lo que se prevé su finalización para el mes de marzo del año 2022.												
<b>Parte, Obra o Acción que Establece el Término</b>	El hito de término es cuando se hayan extraído los 485.613 m <sup>3</sup> de áridos.												
<p><b>FASE DE CIERRE:</b> La fase de abandono del proyecto tiene que ver con el desarrollo de las distintas acciones y actividades asociadas al levantamiento de las instalaciones que son de tipo container, al término de la actividad productiva. Las edificaciones más sofisticadas como oficinas y baños se mantendrán en el predio.</p> <p>En esta fase, se dismantelará la planta móvil de procesamiento, es decir de la chancadora y seleccionadora. Además, se considera el levantamiento y retiro del equipo eléctrico.</p>													
<b>Fecha Estimada de Inicio</b>	La fase de cierre del proyecto se estima para el segundo semestre del año 2022 y tendrá un tiempo de duración de 2 meses aproximadamente.												
<b>Parte, Obra o Acción que Establece el Inicio</b>	La acción que establece el inicio de esta fase, corresponde al término de la fase de operación.												
<b>Fecha Estimada de Término</b>	Segundo semestre del año 2022.												
<b>Parte, Obra o Acción que Establece el Término</b>	Retiro de los vehículos, equipos y maquinarias utilizados durante la ejecución del proyecto.												
<b>Conforme lo establecido en el Artículo 16 del D.S. N° 40/12 del MMA, Reglamento del SEIA la Gestión, Acto o Faena Mínima que da Cuenta del Inicio de la Ejecución</b>	Se establece que el inicio de ejecución del proyecto será la implementación de la bodega de residuos peligrosos.												

#### 4.3.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

<b>Descripción de la fase de construcción</b>	<p>Las actividades de la fase de construcción corresponden a la demarcación del terreno, señalización, habilitación de los caminos, montaje e instalación de la planta chancadora, construcción de la bodega de RESPEL y ejecución del Plan de Manejo Forestal, según se detalla a continuación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edificaciones</th> <th>Superficie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>60.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Casa Guardia</td> <td>48.70 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Taller de Mantenición</td> <td>91.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>30.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Pañol</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala de Control</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>304.70 m<sup>2</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	Edificaciones	Superficie	Administración	60.00 m <sup>2</sup>	Casa Guardia	48.70 m <sup>2</sup>	Taller de Mantenición	91.00 m <sup>2</sup>	Bodega	30.00 m <sup>2</sup>	Pañol	15.00 m <sup>2</sup>	Bodega	15.00 m <sup>2</sup>	Comedor	15.00 m <sup>2</sup>	Baños	15.00 m <sup>2</sup>	Sala de Control	15.00 m <sup>2</sup>	<b>Total</b>	<b>304.70 m<sup>2</sup></b>
Edificaciones	Superficie																						
Administración	60.00 m <sup>2</sup>																						
Casa Guardia	48.70 m <sup>2</sup>																						
Taller de Mantenición	91.00 m <sup>2</sup>																						
Bodega	30.00 m <sup>2</sup>																						
Pañol	15.00 m <sup>2</sup>																						
Bodega	15.00 m <sup>2</sup>																						
Comedor	15.00 m <sup>2</sup>																						
Baños	15.00 m <sup>2</sup>																						
Sala de Control	15.00 m <sup>2</sup>																						
<b>Total</b>	<b>304.70 m<sup>2</sup></b>																						

	<p>El titular cuenta con aprobación para la construcción de las edificaciones que serán parte del proyecto, mediante Resolución Exenta N° 71 del 12 de Agosto 2015 de la Seremi de Agricultura Región del Biobío. De acuerdo a lo anterior, el titular actualmente ya ha construido parte de las instalaciones, faltando por construir las bodegas, dichas instalaciones se ejecutaran una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p> <p>La evaluación del terreno se realizó mediante un levantamiento topográfico, a objeto de evaluar las zonas a intervenir y proyectar las cuñas de extracción.</p> <p>El emplazamiento de la cuña de extracción se llevó a cabo con el fin de limitar el terreno natural a intervenir y obtener volúmenes de material integral acorde a la inversión del proyecto. Para lograr lo anterior, se utilizaron zonas despejadas, limitando además el material descartable por presencia de escarpe, resultando un área a intervenir de 4,76 [Ha].</p> <p>A su vez, respecto a la presencia de un cauce natural, se proyectan obras asociadas a la canalización natural, de forma de no alterar el libre flujo, además se incorpora un pozo de decantación para contribuir a la limpieza de sedimento de aguas y se instalará un pedraplen que evite la generación de socavación por la caída de flujo desde el pozo de sedimentación.</p>
<p><b>Instalaciones de faena</b></p>	<p>Durante esta fase se implementará toda la infraestructura e instalaciones definitivas necesarias para el proceso de extracción y procesamiento de material a extraer.</p> <p>Se proyecta el montaje de 2 plantas chancadoras compuestas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzón de entrada</li> <li>- Chancadora primaria y secundaria</li> <li>- Harneros y cintas transportadoras</li> </ul> <p>La ubicación esta maquinaria, se observa en el plano general de instalaciones y proyecto, adjunta en el Anexo 3 de la DIA.</p>
<p><b>Suministros básicos</b></p>	<p><b>Servicios Básicos: Agua potable:</b> El agua potable se proveerá mediante el uso de bidones y dispensadores, y su cantidad estará de acuerdo a lo que establece el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. El agua se suministrará a través de la adquisición a un proveedor autorizado con resolución sanitaria para asegurar el cumplimiento de los requisitos exigidos en la NCh409/2005 parte 1.</p> <p>Actualmente el titular se encuentra gestionando por medio de una solicitud de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, cuyo aprovechamiento consuntivo, es por un caudal máximo probable de 1,4 l/s que aborda el abastecimiento de tres instalaciones sanitarias (oficina de administración, casa administración e instalación faena) y por un volumen total anual de 1.414,8 m<sup>3</sup> de ejercicio permanente y continuo, a captar mecánicamente desde las aguas subterráneas de un pozo profundo, mediante una bomba.</p> <p>El abastecimiento de agua a través de los derechos de aprovechamiento, previo tratamiento de potabilización de estas, dará cumplimiento a las necesidades de los trabajadores y así dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.</p>

<b>Suministros básicos</b>	<p><b>Servicios higiénicos:</b> Los baños químicos y su mantención serán contratados a una empresa autorizada que cuenta con resolución sanitaria para la prestación de dicho servicio por la Seremi de Salud correspondiente. El número de estos servicios y su funcionamiento estará sujeto a lo establecido en el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.</p> <p><b>Energía eléctrica:</b> La energía eléctrica será suministrada a través de un grupo generador de 400 KVA, el cual se destinará para la construcción de las instalaciones faltantes y faenas de preparación del terreno en general.</p> <p><b>Comedor.</b> La alimentación será responsabilidad de cada trabajador y no se suministrará alimento. Al interior del predio donde se realizará el proyecto, actualmente existe un contenedor, el cual está habilitado como comedor, el que cuenta con sillas y mesa de cubierta lavable.</p> <p><b>Transporte de personal:</b> El transporte a la zona de proyecto se realizará con vehículos particulares o con un vehículo dispuesto por el titular, los cuales serán estacionados dentro del recinto, en una zona habilitada para tal efecto.</p> <p><b>Alojamiento:</b> El proyecto no contempla el alojamiento de sus trabajadores en ninguna de sus fases.</p> <p><b>Sustancias peligrosas:</b> Para el abastecimiento de combustible se contará con un camión surtidor debidamente autorizado, para surtir a maquinarias y vehículos en faena, el cual cumplirá estrictamente con todos los requisitos establecidos en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. No será necesaria bodega de almacenamiento para combustible.</p>
<b>Vehículos, equipos y maquinarias</b>	<p>1 Excavadora 90 m<sup>3</sup> /h  1 Cargador Frontal  1 Camión tolva 20 m<sup>3</sup>  1 Camioneta</p> <p>El detalle de los vehículos, equipos y maquinarias requeridos para llevar a cabo las actividades de la fase de construcción del Proyecto se detallan en la Tabla 3-5-3 Vehículos, equipos y maquinarias – fase de construcción de la DIA.</p>

<b>4.3.2.- FASE DE OPERACIÓN</b>	<p>Corresponde a la operación de la extracción y procesamiento de áridos desde una cantera ubicada en la comuna de Coronel, sector Patagual, Región del Biobío. Durante esta fase se realizará el carguío a los camiones para el transporte, el procesamiento de materiales, chancado y selección.</p> <p>El proyecto, considera la extracción de 485.613 m<sup>3</sup> de áridos en una cuña de extracción de 4,76 ha, considerando una superficie total del proyecto de 5,4 ha. Se establece un volumen de extracción mensual promedio aproximado de 6.744,43 m<sup>3</sup>.</p> <p>Los taludes de corte de la cuña de extracción se definieron en 2 tramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero está la zona en donde las diferencias de cota entre la línea de fondo y la superficie de terreno son menores o iguales a 5 metros, donde se proyectaron taludes simples con pendiente 2:1 (H:V), hasta la cota de terreno.</li> <li>• En la segunda zona se proyectaron taludes con terrazas hasta la superficie de terreno, dada mayor altura del corte. Específicamente se proyectan dos terrazas con taludes 1:1 (H:V), hasta una altura máxima de 8 [m].</li> </ul>
<b>Cronograma fase operación</b>	<p>Explotación de áridos: 6 años</p> <p>Esta fase se iniciará cuando se cumplan todas las condiciones</p>



	<p>mínimas para poner en operación las actividades que permitan el buen desempeño de los operarios y trabajadores en general. Esta fase es la más extensa en el tiempo y consiste en la operación de la maquinaria para la extracción del material.</p>
<p><b>Suministros básicos</b></p>	<p><b>Servicios Básicos: Agua potable:</b> El abastecimiento de agua potable consta de las siguientes componentes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abastecimiento desde pozo: El punto de abastecimiento para todas las instalaciones, es a través de pozo de agua subterránea, ubicado a 177 [m] de las instalaciones, hasta el estanque de almacenamiento.</li> <li>- Estanque de almacenamiento: Corresponde al reservorio de agua que se encuentra a nivel de terreno a un costado de las instalaciones sanitarias.</li> <li>- Sistema de cloración: Este corresponde a un sistema cloración VALAC mod. VLC/08 (Cloradores), ubicado en el ingreso de agua del estanque de almacenamiento.</li> <li>- Red de instalación principal: Esta red nace desde el estanque de acumulación que contará con un sistema de impulsión para conducir el agua hasta los artefactos instalados dentro de las instalaciones.</li> <li>- Red de la instalación domiciliaria: Esta red inicia desde el punto de conexión del domicilio a la red principal, hasta el artefacto más desfavorable.</li> </ul> <p>El proyecto contempla el abastecimiento de agua mediante un estanque, que estará proporcionando caudal a la red de agua potable constantemente. Además, el llenado del estanque se realizará mediante un pozo de extracción de agua subterránea, pasando por un sistema de cloración Valac mod. VLC/08.</p> <p><b>Servicios higiénicos:</b> Durante esta fase se considera la utilización de las dependencias sanitarias existentes en el proyecto, correspondientes a un contenedor que se encuentra habilitado con baños. Lo anterior, se entrega la información referida en el Anexo 10, Permiso Ambiental Sectorial 138, relativo a la instalación del proyecto sanitario y donde se observa la instalación recién descrita.</p> <p><b>Energía eléctrica:</b> La energía eléctrica será suministrada a través de 3 generadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 de 400 KVA</li> <li>- 1 de 45 KVA</li> <li>- 1 de 11 KVA</li> </ul> <p>El equipo de 400 KVA, se destinará para cada planta de extracción y procesamiento, mientras que los dos restantes se destinarán para las instalaciones asociadas al proyecto (oficinas, talleres, oficinas, entre otros).</p> <p><b>Suministro de combustibles:</b> Para el almacenamiento de combustible, se utilizará un estanque de combustible con capacidad de 7.500 litros, el cual posee certificación SEC e incorpora las medidas preventivas ante cualquier desperfecto, montado sobre una base continua de cemento, impermeable y resistente estructural y químicamente a los posibles derrames y residuos que se generan por el funcionamiento y carga a sistema por conceptos de combustible. Esta base continua se caracteriza por tener 10 cm. de espesor y su dosificación es de 212,5 kg/cm<sup>3</sup>. Su relleno se realizará por una empresa certificada externa por medio de un camión distribuidor de combustible. Por último esta estructura poseerá un pretíl, para canalizar los posibles flujos que se podría producir al momento de su llenado y/o funcionamiento, para evitar posible contaminación al suelo.</p> <p><b>Alimentación:</b> La alimentación será proporcionada por cuenta propia de cada trabajador. Al interior del predio donde se realizará el proyecto, se localizará un contenedor habilitado para</p>

	<p>comedor, el cual contará con sillas y mesa de cubierta lavable para dar cumplimiento al Art. 28 del D.S. N°594/99 del Minsal.</p> <p><b>Alojamiento:</b> El proyecto no contempla el alojamiento de sus trabajadores operativos en ninguna de sus fases.</p> <p>Sin embargo, en la propiedad se encuentra una edificación destinada para el guardia, cuenta con Baño, cocina living comedor y dormitorios, el cual es utilizado como residencia.</p>
<p><b>4.3.3.- FASE DE CIERRE</b></p>	<p>La fase de abandono del proyecto tiene que ver con el desarrollo de las distintas acciones y actividades asociadas al levantamiento de las instalaciones que son de tipo container, al término de la actividad productiva. Las edificaciones, como oficinas y baños se mantendrán en el predio.</p> <p>Durante esta fase se considerará el desmantelamiento de la planta móvil de procesamiento, es decir de la chancadora y seleccionadora. Además considera el levantamiento y retiro del equipo electrógeno.</p> <p>En relación al plan de abandono del proyecto, a continuación se presentan las actividades que se desarrollarán, así como las medidas de control a fin de evitar la afectación a los componentes aire, suelo y agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retiro de container y maquinarias: retiro de todos los containers y maquinarias móviles y todo tipo de elementos que constituyan rastros de la actividad, tales como basuras, chatarras, acopios de material, etc. Con el objetivo de evitar una posible afectación del medioambiente.</li> <li>- Abandono de la cantera: Dentro de la etapa de abandono del proyecto, se considera el cierre de los frentes de extracción, comenzará durante la fase de operación, partiendo por aquellas zonas ya intervenidas y continuando con los nuevos frentes que se irán generando durante la vida útil del proyecto. Una vez que en cada frente han sido extraídas las rocas procesables, comienza el proceso de relleno con el escarpe de la misma faena, para disminuir el desnivel generado con la extracción y restituir la fracción orgánica del suelo.</li> <li>- En relación a la presencia del cauce se propone la incorporación de vegetación arbórea nativa colindante al punto de inicio del cauce. La instalación de los pies arbóreos alrededor de la obra aportará estabilidad al terreno, así como beneficios directos para la conservación de suelo, mejorando la infiltración y evitando los procesos erosivos asociados al suelo desnudo como la escorrentía laminar.</li> <li>- En relación a los taludes se realizará un proceso de plantación vegetacional arbustiva con condiciones idóneas de la zona en los taludes y terrazas diseñadas, además de considerar la instalación de vegetación arbórea en el primer tercio del talud y terrazas, cuya función será realizar un cosido del terreno mediante el desarrollo radicular, lo que aportará sujeción y desarrollo del recurso edafológico, disminuyendo el efecto de los procesos erosivos producto de la erosión laminar y un correcto drenaje del suelo.</li> <li>- Retiro del pozo sedimentador, se propone una solución natural permanente para asegurar calidad de agua del estero. En primer lugar, se retirará de forma completa la obra de hormigón diseñada para los fines de decantación que funcionará para la etapa de operación, y rellenar el espacio equivalente con material apto para el crecimiento de vegetación con características idóneas para controlar los sedimentos arrastres naturalmente sin necesidad de limpiezas periódicas y con capacidad de infiltración que permita el drenaje de aguas precipitadas en la zona de la cuña. Para ello se contará con especies arbóreas (<i>Nothofagus dombeyi</i>) y arbustivas (<i>Aristotelia chilensis</i> y <i>Chusquea quila</i>) en marco triangular de</li> </ul>

	plantación 0,5 x 0,5 [m], distribuidas sistemáticamente, en proporción 1:3:3, respectivamente. El largo de la obra será de 7 metros.
<b>Cronograma fase cierre</b>	La fase de cierre del proyecto se estima para el segundo semestre del año 2022 y tendrá un tiempo de duración de 2 meses aproximadamente.

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:

<b>5.1.- RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.</b>																																																			
<b>Emisiones a la Atmosfera</b>	<p>Las emisiones atmosféricas del Proyecto corresponderán principalmente a material particulado (MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>), relacionadas con el movimiento de arena, su carga, descarga y transporte; y a gases (CO, HC, NOx, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O y NH<sub>3</sub>) producto del proceso de combustión de vehículos y maquinarias, y estarán acotadas al periodo de ejecución del proyecto.</p> <p>De acuerdo a lo definido en dicho Anexo, el contaminante de mayor dispersión corresponde al MP10, en un área de 1,20 km<sup>2</sup>, la cual equivale a un 0,53% del área de estudio.</p> <p>En la siguiente tabla se presente el resumen de las emisiones asociadas a la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><b>Resumen de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto completo</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="10" style="text-align: center;">Emisiones del proyecto completo [ton/año]</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Fase del proyecto</th> <th style="text-align: center;">MP<sub>10</sub></th> <th style="text-align: center;">MP<sub>2,5</sub></th> <th style="text-align: center;">CO</th> <th style="text-align: center;">NOx</th> <th style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">HC</th> <th style="text-align: center;">CH<sub>4</sub></th> <th style="text-align: center;">N<sub>2</sub>O</th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Construcción</td> <td style="text-align: center;">0,442</td> <td style="text-align: center;">0,159</td> <td style="text-align: center;">0,385</td> <td style="text-align: center;">1,794</td> <td style="text-align: center;">0,139</td> <td style="text-align: center;">0,045</td> <td style="text-align: center;">0,0005</td> <td style="text-align: center;">0,0001</td> <td style="text-align: center;">0,00001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Operación</td> <td style="text-align: center;">29,032</td> <td style="text-align: center;">6,970</td> <td style="text-align: center;">9,861</td> <td style="text-align: center;">45,997</td> <td style="text-align: center;">5,683</td> <td style="text-align: center;">2,374</td> <td style="text-align: center;">0,050</td> <td style="text-align: center;">0,015</td> <td style="text-align: center;">0,002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Abandono</td> <td style="text-align: center;">0,884</td> <td style="text-align: center;">0,318</td> <td style="text-align: center;">0,770</td> <td style="text-align: center;">3,585</td> <td style="text-align: center;">0,278</td> <td style="text-align: center;">0,090</td> <td style="text-align: center;">0,001</td> <td style="text-align: center;">0,0003</td> <td style="text-align: center;">0,00003</td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones del proyecto completo [ton/año]										Fase del proyecto	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NOx	SO <sub>2</sub>	HC	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	Construcción	0,442	0,159	0,385	1,794	0,139	0,045	0,0005	0,0001	0,00001	Operación	29,032	6,970	9,861	45,997	5,683	2,374	0,050	0,015	0,002	Abandono	0,884	0,318	0,770	3,585	0,278	0,090	0,001	0,0003	0,00003
Emisiones del proyecto completo [ton/año]																																																			
Fase del proyecto	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	CO	NOx	SO <sub>2</sub>	HC	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>																																										
Construcción	0,442	0,159	0,385	1,794	0,139	0,045	0,0005	0,0001	0,00001																																										
Operación	29,032	6,970	9,861	45,997	5,683	2,374	0,050	0,015	0,002																																										
Abandono	0,884	0,318	0,770	3,585	0,278	0,090	0,001	0,0003	0,00003																																										
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	<p>Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a las generadas por las actividades asociadas a la habilitación de caminos de acceso.</p> <p>En la fase de operación las actividades asociadas a la extracción de áridos y su transporte a la zona de terraplenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación en caminos de acceso a zonas de extracción (camino no pavimentado)</li> <li>• Extracción de arena</li> <li>• Carga de camiones</li> <li>• Erosión de pilas de acopio</li> <li>• Emisiones tubo escape camiones</li> <li>• Emisiones de maquinarias</li> </ul> <p>El titular se compromete a implementar las siguientes medidas de control de material particulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante todas las fases del proyecto.</li> <li>- Realizar mantenencias de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos cada 6 meses asociado a las revisiones técnicas, cuyo certificado se mantendrá en cada vehículo y en oficinas.</li> <li>- Humectación de caminos no pavimentados internos y externos, se realizará utilizando un camión aljibes de 20 m<sup>3</sup> en relación a lo establecido en Plan de Humectación en anexo 5 de la Adenda.</li> <li>- Establecer límite de velocidad máximo para la circulación de vehículos livianos como pesados será de 30 km/h al interior y exterior del recinto, además se realizarán mantenencias de las maquinarias preventivas utilizadas en las obras.</li> <li>- El titular se compromete a realizar un catastro previo al inicio de fase de construcción y al término de la vida útil del proyecto en el tramo que involucra al proyecto, es decir desde el punto de conexión desde la ruta O-852 (conexión Coronel- Patagual) hasta los accesos al predio, por un total de 1.7 km.</li> </ul>																																																		
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y cierre.																																																		

<b>Ruido</b>	<p>En la fase de construcción del proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas a las actividades relativas a la habilitación de caminos de acceso a las zonas de extracción, debido a la habilitación de los caminos de acceso a la zona de extracción, considerando para la modelación de ruido, el uso de maquinarias tipo en labores de compactación. Durante la fase de operación, se prevén emisiones de ruido asociadas a las actividades de extracción de áridos, mediante maquinarias.</p> <p>Conforme a lo anterior y en base al Estudio de Acústico del proyecto, es posible señalar que los niveles de ruido generados por la construcción y operación del proyecto se encuentran por debajo de los límites máximos de ruido establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA, con la correcta implementación de las medidas de control, no previendo efectos adversos significativos sobre la salud de las personas debido a las emisiones de ruido derivadas de las actividades del proyecto.</p> <p>El Estudio de Impacto Acústico, presentado en el <b>Anexo 7</b> de la <b>DIA</b>, es posible señalar que el estudio de los niveles acústicos se centró en los sectores y receptores cercanos al proyecto, donde existan personas que habiten, residan o permanezcan en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, los cuales puedan estar expuestos al ruido que será generado durante el desarrollo del proyecto, en conformidad a lo indicado en el Art. 6°, 19 del D.S. N° 38/2011 del MMA, <u>estableciéndose 2 puntos como los más sensibles.</u></p> <p>Como medio de verificación para acreditar el cumplimiento a las emisiones durante <b>la fase de operación del proyecto</b>, el titular se compromete a realizar un <b>monitoreo anual</b>, el cual permitirá evaluar las emisiones. En el caso de sobrepasar los límites normativos se establecerán medidas de control acordes a las mediciones realizadas.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	El ruido se genera durante el funcionamiento de maquinaria para habilitación de los caminos de acceso a la zona de extracción y el uso de maquinaria para las actividades de extracción de áridos.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción y operación
<b>Aguas Servidas</b>	La fase de construcción requiere como mano de obra un máximo de 15 trabajadores, durante un periodo estimado de 1 mes. En este contexto, habrá demanda de servicios higiénicos, por tanto, la construcción contará con servicios sanitarios a través de baños químicos, cuyos residuos se depositarán en lugares autorizados para su tratamiento.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Habilitación y ocupación de baños químicos.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de construcción, operación y cierre
<b>Residuos Industriales Líquidos</b>	<p>El proyecto no considera la generación de residuos industriales líquidos en ninguna de sus fases.</p> <p>En caso de derrames accidentales, tales como vertido eventual de petróleo, aceites, líquido hidráulico o por el eventual desperfecto de algunas de las maquinarias usadas durante la construcción, estos materiales serán tratados como residuos sólidos peligrosos, procediendo a depositar el suelo contaminado en contenedores sellados y debidamente etiquetados, para ser llevados a un sitio autorizado para la disposición de este tipo de residuos. Para manejo de eventos como los descritos anteriormente, se presenta en el Anexo 16 planes de manejo para combustibles y lubricantes.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	No aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No aplica.
<b>Residuos Domiciliarios o Asimilables a Domésticos</b>	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, tales como restos de comidas, papeles y otros. Se estima que el total máximo de este tipo de residuos en la fase de construcción será de 7,5 kg/día, Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados de 360 L como máximo. Estos serán trasladados hacia el punto más próximo a la cobertura de recolección municipal.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Instalación de faenas, operación y cierre del proyecto.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Residuos Industriales No Peligrosos</b>	Residuos sólidos no peligrosos (Fierros y trozos de madera, cartones, guantes, entre otros.)
<b>Parte, Obra o Acción Que lo</b>	Instalación de faenas, operación y cierre del proyecto.

<b>Genera</b>	
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Residuos Industriales Peligrosos</b>	Estos materiales serán acopiados en zonas cercadas destinadas al manejo de estos residuos, hasta su retiro. El transporte se hará en camiones encarpados hasta un relleno sanitario autorizado. En el Anexo 15 se entregan los antecedentes del PAS 140 de la DIA.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Instalación de faenas, operación y cierre del proyecto.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones Atmosféricas: Anexo 9, Capítulo II, punto II. 6.8.1 de la DIA. Anexo 2 de la Adenda, Informe de cálculo de estimaciones atmosféricas asociadas a la fase de operación del proyecto.</li> <li>• Ruido: Anexo 7, "Estudio de Impacto Acústico", de la DIA.</li> <li>• Aguas Servidas: Punto 3.5.1, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos Industriales Líquidos: Punto 3.5.2, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos domiciliarios o asimilables a domésticos Punto III.3.5.8.2, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos Industriales no peligrosos Punto III.3.5.8.2, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos Industriales Peligrosos: Punto III 3.5.9, Capítulo III de la DIA.</li> </ul>

#### ANÁLISIS ARTÍCULO 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA

Atendiendo los antecedentes y análisis efectuados precedentemente, se concluye que el proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce, sea:

- Debido a que los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos no son superados.
- Debido a que los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente no serán superados.
- No se identifica una exposición a contaminantes, debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población.
- La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, serán de una magnitud menor, en tanto que, los residuos serán manejados adecuadamente por empresas calificadas con todas las autorizaciones correspondientes, garantizando su recolección, almacenamiento transitorio, transporte y disposición final en sitios debidamente autorizados por la Autoridad competente.

En relación a, si el Proyecto pudiere generar o presentar riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, así como el manejo y disposición de estos últimos, se aclara que el Proyecto no generará o presentará el riesgo indicado.

De la misma forma, y tras el análisis pormenorizado presentado anteriormente, se señala que el Proyecto no generará o presentará riesgos para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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

<b>Pérdida de Suelo</b>	<p>El suelo afecto consta de un área de 5,4 Ha, de las cuales 4,7 Ha corresponden a el área de extracción. De acuerdo a los datos obtenidos la zona del proyecto posee capacidad de suelos Clase VII, caracterizándose por ser suelos zonas escarpadas, muy delgados, abundante pedregosidad, erosión severa, entre otros.</p> <p>En esta área, el deterioro del suelo será acotado en el tiempo y será restituído, ya que el plan de abandono contempla la recolonización vegetal a través de la plantación de especies vegetales, por tanto el horizonte orgánico de este será reconstituido luego de la extracción.</p> <p>La zona afecta a pérdida de suelo lo constituye el área de edificación en el terreno que corresponde a 304 m2 el cual tiene aprobado el informe favorable para la construcción de acuerdo a la</p>
-------------------------	--

AA

	<p>Resolución de la SEREMI de Agricultura N°75 del 2015.</p> <p>En relación a las características del proyecto y el recurso suelo, principalmente los trabajos asociados en la extracción de áridos, el titular implementará una serie de medidas orientadas a la protección del suelo, especialmente aquellas acciones que permitan el control de erosión y arrastre particulado en las zona deforestada (ladera oriental area vecina) se implementará un sistema temporal capaz de controlar el derrubio de partículas durante la fase de operación en la ladera natural ante posibles precipitaciones mediante los siguientes sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistema Surco – Caballon:</b> control temporal y acumulacion de sedimentos, funcionando ademas como trinchera de infiltracion de aguas lluvia.</li> <li>• <b>Empalizada:</b> ubicada alrededor de la curva de nivel de última zanja alrededor en la zona desprotegida por deforestacion, evitando escurrimiento de partículas hacia la zona baja que puedan alterar la calidad del agua de la quebrada.</li> </ul> <p>Respecto a la estabilidad de los taludes es importante indicar que se presenta un terreno de roca consolidada, la cual posee características de ángulos de fricción que proporcionan estabilidad ante relaciones (H:V)=(1:1) y (2:1); además de contar con franjas de terrazas de seguridad intermedias de 3 metros de ancho, cuyo efecto relaja considerablemente la falla.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes expuestos anteriormente, considerando la capacidad de uso de suelo, uso de suelo actual y las medidas adaptadas por el titular orientadas a la protección del suelo (erosión, arrastre de partículas y control de derrubios), el proyecto no generará impactos significativos sobre el área donde se ejecutarán las obras, teniendo en consideración que aquella zona ya fue intervenida por la actividad forestal y la no presencia de suelos con alto rendimiento en prácticas agrícolas.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	Extracción y cuñas de excavación
<b>Fase en que se Presenta</b>	Construcción, operación y cierre.
<b>Flora y Vegetación</b>	<p>A través de los levantamiento de flora y las especies vegetales registradas en el área de estudio, una de las individuos registrados corresponde a <i>Lapageria rosea</i> (Copihue) que si bien no posee estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies del MMA, si está protegida mediante el D.S. N° 129/71 sobre la Conservación del Copihue. En este contexto, se realizó un censo de esta especie, presentado en el Anexo 19.2 de la DIA, donde se identifica el número de tales individuos, para posteriormente realizar un proceso de reposición.</p> <p>Fase de operación: En esta fase, no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales, debido a que anteriormente en la fase de construcción se removió una superficie total de 0.5 Há de plantación forestal de <i>Eucaliptus globulus</i>.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en la DIA, Anexo 5.2 Catastro Copihues, se contabilizó 57 individuos de Copihue <i>Lapageria rosea</i>, el titular señala que realizará la replantación de estos individuos.</p> <p>En dicho informe se presenta la metodología y consideraciones a utilizar en el proceso, el espacio geográfico con coordenadas, el cual se localizará dentro del mismo predio del titular lejano del área de intervención, donde actualmente existe presencia de vegetación nativa. Además se entrega una recomendación de época para realizar dicha reubicación.</p> <p>Se entrega en el punto 6 del citado informe, los antecedentes para establecer el indicador de éxito, el cual consiste en 75% de prendimiento del total de los individuos replantados a través de su verificación a través de su respectivo seguimiento, después de un mes del trasplante.</p>

	<p>En el plan de replantación para los individuos de Copihue <i>Lapageria rosea</i> adjunto en el Anexo 8, se entregan los objetivos planteados, relacionados a entregar las directrices asociadas a la replantación de los individuos en cuestión, a su vez establecer los indicadores de éxito del trabajo final, entre otros.</p> <p>El titular se compromete a recomponer con una replantación de copihues al interior de su predio, específicamente en una zona que actualmente está bajo la regulación territorial del Plan Regulador Metropolitano de Concepción, zonificando el área como “Zona de Valor Natural”.</p> <p>Por cada planta de copihue extraída, se plantarán 3 unidades, cuya diferencia en plantas provendrán de viveros establecidos para tal efecto. Para lo anterior los 171 individuos se localizaran en una superficie de aproximadamente 900 m<sup>2</sup>.</p> <p>En el Anexo 8 de la Adenda se adjunta informe de Plan de replantación de copihues.</p> <p>Fase de construcción: A partir de los resultados de ingeniería y las prospecciones en terreno, para llevar a cabo el proceso de extracción de material en una cuña de 4,7 Há, existe un área de 0.5 Há que actualmente se encuentra cubierta por Plantaciones de <i>Eucalyptus globulus</i>, el cual tendrá que removerse para la futura extracción de material árido. En base a lo anterior, en el Anexo 14 de la DIA, se presentó los antecedentes para el PAS149 a través de un Plan de Manejo Forestal, donde se indica la totalidad de las actividades y procedimientos a realizar.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Áreas de explotación de áridos y de los caminos de acceso a estas áreas.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Construcción, operación y cierre.
<b>Fauna</b>	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos del levantamiento de Fauna (2 campañas) se establece la presencia de dos hábitats presentaron variaciones. Durante la campaña invernal se registró una mayor riqueza de especies en el hábitat quebrada, y una mayor abundancia de ejemplares en el hábitat plantación. Por otra parte, durante la campaña estival se registró una mayor riqueza y abundancia en el hábitat plantación. La diversidad (H') y la equidad (J') fue similar en ambas campañas de muestreo, distribuyéndose las abundancias de forma equitativa.</p> <p>En cuanto a la variación temporal de la fauna terrestre, desde el período invernal al estival, se produjo un aumento de la abundancia y riqueza de especies. El grupo de las aves fue el más variante, registrándose un recambio poblacional de la avifauna registrada, además de un gran aumento del número de ejemplares.</p> <p>Del total de especies identificadas, solo 8 poseen estado de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies y la Ley de Caza: el anfibio <i>Eupsophus contulmoensis</i>, los reptiles <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus cyanogaster</i>, <i>Liolaemus schroederi</i> y <i>Pristidactylus torquatus</i>; el micromamífero <i>Abrothris longipilis</i> y el ave <i>Patagioenas araucana</i>.</p> <p>Considerando las características de la fauna silvestre registrada, el titular realizará una relocalización para los componentes de baja movilidad, tales como herpetofauna y micromamíferos, que eventualmente podrán verse afectados ante las perturbaciones ambientales. Para esto el titular destinará dichos individuos a una zona donde se presentan ambientes homogéneos al área de rescate, calidad de hábitat apropiadas, localizadas fuera del área de influencia, la cual presenta una barrera natural para evitar la relocalización de la zona rescatada, dicho sitios se ubican en las cercanías del área de influencia, específicamente al interior del</p>

	<p>predio del titular.</p> <p>A partir de los datos anteriormente expuestos se concluye que considerando las características de la fauna silvestre registrada, se realizará una relocalización de los componentes de herpetofauna que presenten un estado de conservación, mediante la realización de un PAS 146, al momento de obtener RCA favorable. Con respecto a la especie <i>Lapageria rosea</i>, como medida de control y para evitar la pérdida de los ejemplares, se realizará una plantación de dicha especie, donde previamente antes de la intervención se realizará un levantamiento y registro georreferenciado, lo cual permitirá obtener el total de los ejemplares.</p> <p>La superficie total a ser intervenida corresponde a 5,4 Ha, estimándose un volumen total de tierra a ser removida de 485.613 m<sup>3</sup>.</p> <p>En cuanto a las emisiones líquidas serán descargadas a la solución de instalaciones sanitarias y tratamiento de aguas servidas, mientras que los residuos domiciliarios, residuos no peligrosos y residuos peligrosos serán debidamente almacenados y dispuestos en lugares autorizados como se indica en la presente DIA.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Obras de despeje de terreno, Áreas de explotación de áridos y de los caminos de acceso a estas áreas.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Construcción, operación y abandono.
<b>Magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el Agua</b>	<p>No se contemplan efectos sobre el agua ya que no existirá descarga de residuos líquidos (industriales o aguas servidas)</p> <p>Se indica que el proyecto no considera en ninguna de sus fases el uso de agua en procesos productivos, por lo tanto, no considera descargas de aguas que puedan alterar la calidad física química del agua.</p> <p>En relación al arrastre de sedimentos originados por las aguas lluvias, se propone como medida de protección se proyecta un pozo sedimentador previo al punto de descarga, que impedirá la circulación de material fino aguas abajo de la misma, y por tanto, asegurando que el proyecto no alterará las condiciones físico-químicas del estero en condiciones naturales. Para ello, se realizará un análisis semestral de los sólidos suspendidos aguas abajo de la descarga, durante la vida del proyecto se llevará a cabo un mantenimiento periódico de la obra proyectada, para asegurar el correcto funcionamiento.</p> <p>Con respecto al Permiso Ambiental Sectorial 156 referente a modificaciones de cauce, en él se detallan las obras orientadas a las descargas del cauce, donde se encauzará la totalidad del flujo hacia una canalización central propuesta en la metodología de trabajo con la finalidad de que las aguas fluyan hacia el pozo decantador propuesto y posterior descarga de aquellas posibles partículas arrastradas de las zonas de extracción, canalización trapezoidal de ingreso y posterior pedraplén de protección en la descarga al cauce con la finalidad de evitar cualquier efecto erosivo sobre el lecho de la quebrada.</p> <p>En relación a las medidas de protección al cauce y el plan de abandono del proyecto, se contempla la incorporación de vegetación arbórea nativa colindante al punto de inicio del cauce, es decir, en el lugar proyectado para el pozo de sedimentación. La instalación de los pies arbóreos alrededor de la obra aportará estabilidad al terreno, así como beneficios directos para la conservación de suelo, mejorando la infiltración y evitando los procesos erosivos asociados al suelo desnudo como la escorrentía laminar. La reforestación se llevará a cabo en una faja con 10 metros de radio desde el pozo sedimentador, contando con especies arbóreas (<i>Nothofagus dombeyi</i>) y arbustivas (<i>Aristotelia chilensis</i> y <i>Chusquea quila</i>) en marco triangular de plantación 1 x 1</p>

AA



	[m], distribuidas sistemáticamente. Como medio de verificación se realizará un análisis semestral de los sólidos suspendidos aguas abajo de la descarga, durante la vida del proyecto, se llevará a cabo un mantenimiento periódico de la obra proyectada, para asegurar el correcto funcionamiento.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Obra de pozo decantador y encauzamiento de canal trapezoidal revestido y pedraplen de protección.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Construcción y operación
<b>Magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el Aire</b>	<p>El proyecto generará sus mayores emisiones durante la fase de construcción. En base a lo anterior, las emisiones para esta fase corresponden a las de material particulado, relacionadas con el movimiento de arena, su carga, descarga y transporte, y emisiones de gases, producto del proceso de combustión de vehículos y maquinarias.</p> <p>El área de influencia de las emisiones atmosféricas se encuentra dado por la dispersión de los contaminantes emitidos a la atmósfera, descritos en el Anexo 9 correspondiente a la Modelación Atmosféricas.</p> <p>De acuerdo a lo definido en dicho Anexo, el contaminante de mayor dispersión corresponde al MP<sub>10</sub>, en un área de 1,20 km<sup>2</sup>, la cual equivale a un 0,53% del área de estudio.</p> <p>El titular se compromete a implementar las siguientes medidas de control de material particulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante todas las fases del proyecto.</li> <li>- Realizar mantenencias de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos cada 6 meses asociado a las revisiones técnicas, cuyo certificado se mantendrá en cada vehículo y en oficinas.</li> <li>- Humectación de caminos no pavimentados internos y externos, se realizará utilizando un camión aljibes de 20 m<sup>3</sup> en relación a lo establecido en Plan de Humectación en anexo 5 de la presente adenda.</li> <li>- Establecer límite de velocidad máximo para la circulación de vehículos livianos como pesados será de 30 km/h al interior y exterior del recinto, además se realizarán mantenencias de las maquinarias preventivas utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.</li> <li>- El titular se compromete a realizar un catastro previo al inicio de fase de construcción y al término de la vida útil del proyecto en el tramo que involucra al proyecto, es decir desde el punto de conexión desde la ruta O-852 (conexión Coronel- Patagual) hasta los accesos al predio, por un total de 1.7 km.</li> </ul>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operación de la maquinaria que habilitará los caminos de acceso a las zonas de extracción.</li> <li>- Extracción y distribución de áridos.</li> </ul>
<b>Fase en que se Presenta</b>	Construcción, operación y abandono.
<b>Niveles estimados de ruido y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre la fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación</b>	Se considera el valor de 85 dB, como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no deberían sobrepasar dicho valor en zonas en las cuales no se concentran especies de fauna.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	No aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No aplica.
<b>Manejo de Residuos Domiciliarios o Asimilables a Domésticos</b>	La frecuencia de generación de los residuos asimilables a domiciliarios será diaria como los residuos industriales. Con respecto a los residuos industriales no peligrosos y peligrosos

	<p>en el Anexo 16 se adjunta el plan de manejo.</p> <p>El proyecto contempla la construcción de una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, la que cuenta con pretil, delimitación y señalética acorde a lo estipulado en la normativa vigente.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Instalación de faenas, operación y cierre.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Manejo de Residuos Industriales No Peligrosos</b>	<p>La gestión de los residuos no peligrosos corresponderá a un procedimiento interno de recolección, los que serán trasladados a la bodega de residuos no peligrosos por el personal de la planta a medida que se generen. Los residuos pequeños serán dispuestos en contenedores rotulados como “Residuos No Peligrosos”. Una vez que estos contenedores se completen se trasladarán a la bodega de residuos no peligrosos.</p> <p>Los residuos asimilables a domiciliarios no se mezclan con los otros residuos no peligrosos, dado que estos se dispondrán en un sitio autorizado para la disposición final por la autoridad.</p> <p>Existirá un responsable encargado de la gestión de los residuos no peligrosos. Este responsable se encargará del cumplimiento de la gestión de residuos no peligrosos, llevando los residuos a disposición final teniendo las autorizaciones sanitarias correspondientes.</p> <p>Una vez realizada la disposición final fuera del predio, el encargado mantendrá un registro indicando la cantidad de residuos, la periodicidad y el destino final.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Instalación de faenas, operación y cierre.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Manejo de Residuos Industriales Peligrosos</b>	<p>Los residuos peligrosos corresponden a huaipes y filtros generados en la mantención de maquinaria, serán tratados por una empresa contratistas, transportados y enviados a disposición final en un lugar autorizado.</p> <p>No se considera la instalación de una bodega de almacenamiento para combustible.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	Instalación de faenas, operación y cierre.
<b>Fase en que se Presenta</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir y/o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.</b>	El proyecto no contempla intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados</b>	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
<b>Parte, Obra o Acción Que lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Especifico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flora y Vegetación:</b> Capítulo 2, punto 2.3, 2.32. Anexo 5 de la DIA.</li> <li>• <b>Fauna:</b> Capítulo 2, punto 2.3, 2.31. Anexo 4 de la DIA.</li> <li>• <b>Niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre la fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación:</b> Ruido: Anexo 7, “Estudio de Impacto Acústico”, de la DIA. Emisiones Atmosféricas: Anexo 8, Capítulo II, punto II. 6.8.1 de la DIA.</li> <li>• Aguas Servidas: Punto III .3.5 y 3.6, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos Industriales Líquidos: Punto II.6.8.2, Capítulo II de la DIA.</li> <li>• Residuos domiciliarios o asimilables a domésticos Punto III. Punto 3.5 y 3.6, Capítulo III de la DIA.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos Industriales no peligrosos Punto III. 3.5.8, Capítulo III de la DIA.</li> <li>• Residuos Industriales Peligrosos: Punto III. 3.5.8, Capítulo III de la DIA.</li> </ul>
--	--

**ANÁLISIS ARTÍCULO 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA**

Atendiendo los antecedentes y análisis realizado precedentemente, específicamente a la caracterización del área de influencia y a las características propias del Proyecto, se concluye que el proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, debido a que no se afecta la permanencia de los recursos, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; ni se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, poniendo especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos, según corresponda (Segundo inciso Art 6 RSEIA).

En relación a si el Proyecto pudiere generar o presentar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos, se aclara que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos como tampoco, en aquellos lugares pertenecientes a pueblos indígenas, ni recursos naturales utilizados por ellos.

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

<b>Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural</b>	<p>No se contempla la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico por parte de los grupos humanos del Área de Influencia del Proyecto, o cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural).</p> <p>De acuerdo a las características del proyecto y su lugar de emplazamiento, su ejecución no intervendrá, usará o restringirá el acceso de grupos humanos a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>La ejecución del proyecto no obstruirá o restringirá a grupos humanos, en cuanto a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p> <p>Adicionalmente, se concluye que el proyecto no genera afectación o alteración de las formas de organización social de pueblos indígenas, por ente tampoco de sus sistemas de vida y costumbres particulares.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento</b>	Dadas las características del proyecto y las actuales dinámicas de uso de la red vial existente, no se prevé una afectación a la libre circulación, conectividad, ni al aumento de tiempos de traslados.
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica</b>	La ejecución del proyecto no afectará el acceso de grupos humanos a la calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica.
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses</b>	Dentro del área de influencia del Proyecto no se evidencia la realización de manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, que pudiesen verse afectadas.

<b>comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo</b>	
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</li> <li>• Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, servicios o infraestructura básica.</li> <li>• Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</li> </ul> <p><b>Capítulo 4, Punto 4.2.3 DIA y Adenda 1: punto 4, Respuesta c de la Adenda del proyecto.</b></p> <p><b>Anexo 1, de la Adenda del proyecto.</b></p>
<b>ANÁLISIS ARTÍCULO 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA</b>	
Según los argumentos expuestos, es posible concluir que el presente Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.	
Adicionalmente, se concluye que el Proyecto no genera afectación o alteración de las formas de organización social de pueblos indígenas, por ende tampoco de sus sistemas de vida o costumbres particulares.	

<b>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.</b>	
<b>Localización próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares</b>	<p>Se realizó la caracterización bibliográfica y de campo de las comunidades indígenas de la comuna de Coronel.</p> <p>La ubicación del proyecto de acuerdo al detalle entregado en el punto 3.3 de la DIA, se ubica en una zona alejada de poblaciones, recursos y áreas protegidas.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a los datos expuestos en informe Medio Humano, adjuntado en Anexo 1 de la Adenda, se establece que el proyecto no generará una alteración significativa del grupo humano presente en el área de influencia analizada, específicamente sector Quetra y Patagual, ambas pertenecientes a la comuna de Coronel.</li> <li>• Respuesta a observación Punto 4, letra c de la Adenda.</li> </ul>
<b>ANÁLISIS ARTÍCULO 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA</b>	
Sobre la base de los antecedentes entregados durante el proceso de evaluación ambiental y los análisis expuestos, conforme a lo indicado por el titular en la DIA, de acuerdo la información entregada por CONADI, en el sitio de emplazamiento del proyecto no se localizan las áreas de desarrollo indígena, comunidades indígenas ni títulos de merced. Como se ha indicado, las obras de construcción asociadas al proyecto serán acotadas y esporádicas, por lo tanto las emisiones y su control; descritas en el punto 5 del presente informe, producto de las obras no generarán efectos sobre población indígena, dado que cumplirán en todo momento con la normativa vigente. Por tanto, no hay susceptibilidad de afectación en términos señalados en el Art. 8 del RSEIA, en consideración a la extensión, magnitud o duración de la intervención del proyecto, en sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad.	

<b>5.5.-ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.</b>
---

<b>Duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico</b>	<p>Dadas las características del área de emplazamiento, las características del Proyecto, este no causará obstrucción, ni alterará atributos de alguna zona con valor paisajístico.</p> <p>Según lo descrito en el Anexo G, Caracterización área de influencia de la DIA,</p> <p>De acuerdo a lo señalado anteriormente, el área no presenta atributos que definan estas zonas como de valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, ni tiene un flujo importante de visitantes o turistas, por lo que no se considera la alteración significativa del valor turístico de la zona.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico o turístico</b>	<p>El sector donde se desarrollará el Proyecto no presenta atributos con valor paisajístico o turístico. La ubicación del Proyecto se encuentra en el lecho del río Biobío.</p> <p>La operación el proyecto no alterará recursos o elementos del medio ambiente que correspondan a zonas con valor paisajístico o turístico, ya que este no causará obstrucción de acceso, ni alterará zonas con valor turístico.</p>
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico:</b> Punto 2.2.4, Capítulo 4, de la DIA.</li> <li>• <b>Duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico o turístico:</b> Punto 2.2.5, Capítulo 4, de la DIA.</li> </ul>
<p><b>ANÁLISIS ARTÍCULO 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA</b></p> <p>Atendiendo a los antecedentes entregados y los análisis expuestos, se estima que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico en relación a su área de emplazamiento.</p> <p>Tampoco se generará por el Proyecto o actividad alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas.</p>	
<p><b>5.6.- ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.</b></p>	
<b>Magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore intervenga o modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley 17.288</b>	Según se indicó en el Punto III.6 de la DIA, en el área donde se proyectan las obras y acciones del proyecto, no se presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural o modificar algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288 Ley de Monumentos Nacionales.
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenece al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena</b>	No Aplica.
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.

AA

<b>Afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas</b>	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.
<b>Parte, Obra o Acción Que Lo Genera</b>	No Aplica.
<b>Fase en que se Presenta</b>	No Aplica.
<b>Referencia para Mayores Detalles sobre este Impacto Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore intervenga o modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley 17.288: Punto 4.2.6, Capítulo 4, de la DIA.</b></li> <li>• <b>Magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenece al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena: Punto 4.2.6, Capítulo 4, de la DIA.</b></li> <li>• <b>Afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas: Punto 4.2.6, Capítulo 4, de la DIA.</b></li> <li>• <b>Anexo 6 de la DIA, Arqueología.</b></li> </ul>
<b>ANÁLISIS ARTÍCULO 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA</b>	
Atendido los antecedentes entregados y los análisis expuestos, se concluye que el Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

<b>6.1.- Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos</b>	
<b>6.1.1.- PAS 138: 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.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de operación.
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>El Proyecto contempla la utilización de las dependencias sanitarias existentes, estas corresponden a un contenedor que se encuentra habilitado con baños.</p> <p>El sistema de tratamiento particular de aguas residuales domiciliarias, recolectará las aguas grises y negras provenientes de las instalaciones necesarias para la explotación de áridos desde cantera. Las instalaciones requeridas están compuestas por tres elementos principales independientes: una oficina administrativa; la casa del residente; y la instalación de faenas. De estas tres instalaciones se contemplan descargas de aguas residuales según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina administrativa: baño con un lavatorio, un inodoro y una ducha; comedor con un lavaplatos.</li> <li>- Casa Residente: baño con un lavatorio, un inodoro y una ducha; comedor con un lavaplatos.</li> <li>- Instalación de Faenas: el baño contiene 3 lavatorios, tres inodoros y</li> </ul>

	<p>3 duchas; el comedor solo presenta 1 lavaplatos.</p> <p>Los sistemas de alcantarillado proyectados se componen principalmente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámara de inspección domiciliaria.</li> <li>- Línea principal de descarga.</li> <li>- Fosa séptica.</li> <li>- Línea secundaria de descarga.</li> <li>- Dren de infiltración.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento</li> <li>b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Generación de aguas servidas</li> <li>d) Características físico - químicas de las aguas servidas</li> <li>e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda</li> <li>g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia</li> <li>h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica</li> <li>i) Descripción general de la generación y manejo de lodos</li> <li>j) Plan de contingencias</li> <li>k) Plan de emergencia</li> </ul> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 10, de la DIA del proyecto.</p> <p>Anexo 10.2 Detalle de las Instalaciones, se incluye en los informes "Proyecto Particular de Alcantarillado" correspondiente a cada instalación</p>
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	Mediante oficio Ord. 3077 de fecha 10 de diciembre de 2015, la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.
<b>6.1.2.- PAS 140: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de Construcción, operación y cierre.
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	El proyecto contempla durante la fase de construcción, operación y abandono, un patio, destinado a la acumulación temporal de residuos industriales no peligrosos, que según lo establecido en el en el Art. 18° del D.S. 594/99 del MINSAL, el sitio destinado a la acumulación de residuos no peligrosos, deberá contar con su respectiva autorización sanitaria, además de informar la forma de cada retiro y disposición final ante la Autoridad Sanitaria, señalado en el Art 20°, del mismo decreto. Por lo tanto, aplican la letra a) y e) del presente PAS.
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes generales: <ul style="list-style-type: none"> <li>a.1. Descripción y planos del sitio.</li> <li>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</li> <li>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</li> <li>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</li> <li>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</li> <li>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos</li> <li>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</li> <li>a.8. Plan de contingencias.</li> <li>a.9. Plan de emergencia.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.</p> <p>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 15 de la DIA del proyecto.</p>
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	Mediante oficio Ord. 3077 de fecha 10 de diciembre de 2015, la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.
<b>6.1.3.- PAS 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de Construcción y operación.
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>El sitio de almacenamiento de residuos peligrosos corresponde a una bodega de dimensiones 3x2 y de 2,40 m de alto, se ubicará junto al taller mecánico y cercano de las instalaciones. La bodega de residuos peligrosos tendrá una superficie de 6 m<sup>2</sup>.</p> <p>Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados de 360 L como máximo. Estos serán trasladados hacia el punto más próximo a la cobertura de recolección municipal.</p> <p>Los materiales serán acopiados en zonas cercadas destinadas al manejo de estos residuos, hasta su retiro.</p> <p>El transporte se hará en camiones encarpados hasta un relleno sanitario autorizado.</p> <p>Acumulación en contenedores con tapa, dispuestos temporalmente en el sector de habilitación de las instalaciones para luego disponerse en bodegas RESPEL autorizadas del proyecto. Finalmente estos residuos se enviarán a un relleno sanitario que cuente con autorización sanitaria.</p> <p>En caso de derrames accidentales, tales como vertido eventual de petróleo, aceites, líquido hidráulico o por el eventual desperfecto de algunas de las maquinarias usadas durante la construcción, se adjunta plan de manejo asociado en el Anexo 13 de la DIA.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>a) Descripción del sitio de almacenamiento.</p> <p>b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.</p> <p>d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.</p> <p>e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.</p> <p>f) Plan de contingencias.</p> <p>g) Plan de emergencia.</p> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 11.1, de la DIA del proyecto.</p> <p>Las características de la bodega de residuos peligrosos, se describen en la memoria técnica de las instalaciones en el Anexo 11.2; mientras que en Anexo 11.3, se presenta un plano de la bodega.</p>



	Anexo 11.4 Procedimiento ante emergencias ambientales. Anexo 11.5 Localización Bodega Respel en predio.
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	Mediante oficio Ord. 3077 de fecha 10 de diciembre de 2015, la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.
<b>6.1.4.- PAS 146: Permiso para caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>El proyecto, contempla el rescate, traslado y relocalización de especies de fauna especies de baja movilidad con problemas de conservación, susceptibles de ser afectadas en el área de influencia del proyecto. Se considera el siguiente Plan de rescate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se desarrollará en los periodos o estaciones del año en donde la probabilidad de avistamiento sea mayor.</li> <li>2. Número de individuos capturados debe ser representativo para la población.</li> <li>3. La liberación debe realizarse ambientes equivalentes a los del origen, idealmente cerca del lugar de captura, fuera del área de influencia del proyecto y preferiblemente en áreas silvestres protegidas.</li> <li>4. Traslado solo de individuos sanos. Se debe evitar relocalizar individuos enfermos que podrían ser vectores de la enfermedad que poseen.</li> <li>5. La etapa de traslado debe ser desarrollado en el menor tiempo posible (evitar estrés de las especies).</li> <li>6. Realizar marcaje de los individuos relocalizados, con el fin de mantener un monitoreo o seguimiento de los mismos (evaluar el éxito de la medida ambiental aplicada).</li> <li>7. Con respecto al sitio de relocalización se modifica la proposición original y se proponen dos sitios potenciales para la relocalización de la herpetofauna y micromamíferos. Estos sitios se ubican en las cercanías del área de influencia (1 km a la redonda). Las zonas elegidas para la relocalización fueron recorridas mediante un barrido de franja lineal, de largo variable (longitud media y ancho de 200 metros aproximados), y con una distancia estimada de 20 metros entre cada uno de ellos. La longitud de cada transecto fue determinada según la amplitud de los diferentes hábitats observados.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	<p>c) De tratarse de caza o captura para la utilización sustentable, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- c.1 Estudio poblacional censal</li> <li>- c. 2 Proyecto de utilización sustentable a realizar que contendrá: <ul style="list-style-type: none"> <li>- c. 2. 1. Objetivo y propósito</li> <li>- c. 2. 2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a capturar o cazar</li> <li>- c. 2. 3. Antecedentes biológicos de la especie</li> <li>- c. 2. 4. Metodologías de caza, captura y manejo</li> <li>- c. 2. 5. Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio si las existiere</li> <li>- c. 2. 6. Lugar de caza, captura y de destino de los animales</li> <li>- c. 2. 7. Análisis del efecto que las medidas de manejo puedan tener en la sobrevivencia posterior de los ejemplares</li> <li>- c. 2. 8. Cronograma detallado de las actividades que se realizarán y periodo por el que se solicita el permiso</li> </ul> </li> </ul> <p>Para llevar a cabo la línea de base del proyecto, fueron realizadas dos campañas (periodo invernal y estival) en las cuales se registraron todos los individuos correspondientes a la fauna presente en el lugar. El estudio censal poblacional de estas campañas dio como resultado una abundancia total de 138 individuos, los que se encuentran representados por Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. El detalle de los ejemplares se presenta en la tabla 8 y 10, Anexo 9</p>

	<p>Segunda Campaña de Fauna, de la Adenda del proyecto.</p> <p>Para el Rescate y Relocalización de fauna de este proyecto, serán considerados Anfibios, Reptiles (Herpetofauna) y Mamíferos, ya que estos grupos poseen una baja movilidad y por ende son más susceptibles a verse afectados por los efectos que puede traer el proyecto.</p> <p>Las especies que serán rescatadas son: <i>Eupsophus contulmoensis</i> (Anfibio), <i>Pristidactylus torquatus</i>, <i>Liolaemus schroederi</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus cyanogaster</i> (Reptiles) y <i>Abrothrix longipilis</i> (Mamífero), que corresponden a un total de 25 individuos (2 campañas).</p> <p>Estos ejemplares fueron identificados en un total de 5 hectáreas correspondientes a los hábitats disponibles para estos grupos de vertebrados, dentro del área de influencia directa del proyecto. Según lo anterior, la densidad registrada corresponde a 5 individuos/hectárea.</p> <p>De acuerdo a la caracterización de la flora presente en el lugar se proponen dos hábitats diferentes, que corresponden a las zonas propuestas para el traslado de los individuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quebrada de bosque nativo: Este sitio fue propuesto para la relocalización de anfibios y micromamíferos, dado que actúa como barrera natural y cumple con las condiciones óptimas para albergar este grupo de individuos. Esta quebrada se encuentra ubicada a 500 m aproximadamente del área de influencia del proyecto, su vegetación está conformada principalmente por un relicto de bosque nativo.</li> <li>- Plantación Forestal con Renoval de Bosque Nativo: Para el traslado de los reptiles, se eligió este sitio dado que cumple con las características que asemejan el hábitat de origen de los ejemplares. Este sitio se ubica a 700 metros aproximados del polígono del proyecto, corresponde a la ladera de un cerro y posee una cubierta vegetal dada por plantaciones de <i>Eucalyptus globulus</i> y parte de relicto de bosque nativo.</li> </ul> <p>El plan de rescate y liberación, pretende minimizar la pérdida de ejemplares con estado de conservación presentes en el área que se llevara a cabo el proyecto. Se espera que contribuya al posterior desarrollo de estas especies en el sitio elegido para la relocalización, así mismo se estima que exista una supervivencia significativa, ya que el lugar escogido presenta las condiciones favorables para su colonización.</p> <p>A objeto de garantizar la supervivencia de los individuos rescatados, se realizarán <b>dos monitoreos</b> posteriores a la relocalización.</p> <p>Una vez concluido el proceso de rescate y relocalización se realizará un programa de monitoreo constituido por dos campañas. El primero a los 5 días después de la actividad de captura y marcaje, y el segundo a los 15 días posteriores al proceso de captura y traslado. Con los resultados del levantamiento de información y las variables mencionadas anteriormente se realizará un informe de monitoreo. La medición de los componentes afectados permitirá detectar y prevenir variaciones naturales o cualquier posible anomalía producto de las distintas actividades del proyecto.</p> <p>En la Tabla 9 de la Adenda se presenta el Cronograma de actividades del plan de captura, rescate traslado de las especies con categoría de conservación.</p> <p>La información en detalle, contenidos y condiciones, se presentan en el Anexo 19 de la DIA y en la Adenda del proyecto, punto 3.</p>
--	--

	<p>Anexo 9, Segunda Campaña de Fauna, tabla 8 y 10, de la Adenda del proyecto.</p> <p>En el Anexo 6 de la Adenda, se presenta los resultados asociados al PAS N° 146, (campaña para estimar la población y la presencia de las especies que se pretende rescatar y relocalizar)</p>
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	<p>Mediante oficio Ord. N° 316 de fecha 07 de marzo de 2016, el SAG de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 146 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.</p> <p>Mediante oficio Ord. N°180 de fecha 08 de marzo de 2016, la Seremi de Medio Ambiente Región del Biobío, respecto a la metodología de muestreo de fauna, deberá tener como principio y fundamento, capturar y relocalizar el máximo de individuos.</p>
<b>6.1.5.- PAS 149: Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de Construcción.
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>El Proyecto contempla la corta por una superficie total de 0,5 Há de renoval de Eucaliptus, correspondiente a la única plantación en pie existente en las 5,4 Há que corresponden al proyecto, donde originalmente el sector tenía plantación de Eucaliptus en su totalidad.</p> <p>Las 5,4 ha, estaban incorporadas en un Plan de Manejo Forestal del año 2012 para una parte del predio total del proyecto, cuya reforestación fue comprometida en el mismo lugar con los renovales que lograsen aparecer. Dichos renovales comprometidos en el Plan de Manejo Forestal fueron cortados el año 2012.</p> <p>Según lo anterior, el titular realizará un Plan de Manejo Forestal de Corrección de manera sectorial incorporando la totalidad de las zonas intervenidas dentro del predio.</p>
<b>Contenidos</b>	<p>El objetivo de la corta es la extracción y procesamiento de áridos. Respecto de la Reforestación, el titular se compromete a reforestar en un predio alternativo a más tardar al segundo año después de la corta de la zona "Zc-01" superficie total de 0,5 Há de renoval de Eucaliptus, ya sea con <i>Pinus radiata</i> o <i>Eucalyptus globulus</i> a una densidad de 1.100 pl/ha.</p> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 13, de la DIA del proyecto. Plan de manejo corta y reforestación de plantaciones Para ejecutar obras civiles - D.L. N° 701 y Anexo 5.1 de la DIA, Informe de Flora.</p> <p>En el Anexo 13 de la Adenda, se presente la cartografía en su totalidad, representando gráficamente las zonas intervenidas de acuerdo a los años de intervención y la situación correspondiente a cada una de ellas.</p>
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	<p>Mediante oficio Ord. N° 15-EA/2016 fecha 07 de marzo de 2016, la Conaf de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 149 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, condiciona el proyecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el área de intervención directa del proyecto se constató la corta de plantaciones forestales sin Plan de Manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal. El titular deberá regularizar sectorialmente la situación señalada, mediante los respectivos planes de corrección y/o reforestación, sin perjuicio de los eventuales procedimientos judiciales que pudiesen llevarse a cabo por esta Corporación.</li> </ul>
<b>6.1.6.- PAS 156: Permiso para efectuar modificaciones de cauce.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de construcción, operación y cierre.

AA

<p><b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b></p>	<p>El proyecto de modificación de cauce del estero Sin Nombre se encuentra ubicado a aproximadamente 7 km al Noreste de la zona céntrica de la comuna de Coronel, Provincia del Concepción, Octava Región del Biobío.</p> <p>El proyecto de modificación de cauce está fundamentado en la instalación de una obra de decantación de partículas que pudiesen generarse por el escurrimiento de aguas superficiales procedente de precipitaciones que caigan sobre la cuña de extracción.</p> <p>Respecto a las modificaciones de cauce, el proyecto contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras de descargas compuestas por un sedimentador de partículas arrastradas de las zonas de extracción.</li> <li>- Canalización trapezoidal de ingreso y posterior pedraplén de protección en la descarga al cauce con la finalidad de evitar cualquier efecto erosivo sobre el lecho de la quebrada.</li> <li>- En la fase de abandono no se proyecta retirar las obras de canalización de ingreso y el pedraplén, puesto que no consideran una modificación del lecho del cauce, sino más bien una protección de éste.</li> </ul> <p>La obra de arte principal permitirá retener los sedimentos de arrastre de diámetros pequeños superiores a 0,2 (mm), lo cual corresponde a un valor conservador que permite mantener las condiciones de calidad de agua originales antes de implementar el proyecto. La ubicación específica está definida por las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS 18 H: coordenadas E: 672.144,9 [m], S: 5.900.288,2 [m].</p>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.  b) Descripción de la obra y sus fases.  c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.  d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.  e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.</p> <p>Por otro lado, se adjunta el proyecto de Memoria de Cálculo Hidráulica que incorpora los apartados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Croquis Ubicación General</li> <li>- Topografía</li> <li>- Hidrología</li> <li>- Modelación Hidráulica</li> <li>- Análisis resultados</li> <li>- Detalle de obras proyectadas</li> </ul> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 10.1, de la Adenda del proyecto.  Anexo 10.2 Perfiles y planta sin proyecto.  Anexo 10.3 Perfiles y planta con proyecto.  Anexo 10.4 Estudio Hidrológico.</p>
<p><b>Pronunciamiento del órgano competente</b></p>	<p>Mediante oficio Ord. N° 536 fecha 07 de marzo de 2016, la DGA de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el artículo 159 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme.</li> <li>- En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el titular para la Obra de pozo decantador y encauzamiento de canal trapezoidal revestido y pedraplén de protección, este Servicio se pronuncia conforme respecto de los antecedentes presentados por el titular en relación al PAS del Art 156 del DSN°40/2012 del MMA.</li> </ul> <p>Mediante oficio Ord. N° 362 fecha 04 de marzo de 2016, la DOH de la Región del Biobío, se pronuncia conforme.</p>
<p><b>6.1.7.- PAS 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones</b></p>	

A

<b>fuera de los límites urbanos.</b>																																		
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de construcción y operación.																																	
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>El titular cuenta con aprobación para la construcción de las edificaciones que serán parte del proyecto, mediante Resolución Exenta N° 71 del 12 de Agosto 2015 de la Seremi de Agricultura Región del Biobío.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se adjunta tabla aclaratoria, donde se establecen las edificaciones que poseen aprobación para su construcción, superficie y por último el estado actual que se encuentran dichas edificaciones (construidas o por construir).</p> <p><b>Edificaciones con Resolución Exenta favorable a su construcción</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edificaciones</th> <th>Superficie</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>60.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Casa Guardia</td> <td>48.70 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Taller de Mantenición</td> <td>91.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>30.00 m<sup>2</sup></td> <td>Sin construir</td> </tr> <tr> <td>Pañol</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> <td>Sin construir</td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td>Sala de Control</td> <td>15.00 m<sup>2</sup></td> <td>Construida</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>304.70 m<sup>2</sup></b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En lo que respecta a las bodegas, estas aún no han sido construidas, ya que se ejecutarán tales construcciones una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p>	Edificaciones	Superficie	Estado	Administración	60.00 m <sup>2</sup>	Construida	Casa Guardia	48.70 m <sup>2</sup>	Construida	Taller de Mantenición	91.00 m <sup>2</sup>	Construida	Bodega	30.00 m <sup>2</sup>	Sin construir	Pañol	15.00 m <sup>2</sup>	Construida	Bodega	15.00 m <sup>2</sup>	Sin construir	Comedor	15.00 m <sup>2</sup>	Construida	Baños	15.00 m <sup>2</sup>	Construida	Sala de Control	15.00 m <sup>2</sup>	Construida	<b>Total</b>	<b>304.70 m<sup>2</sup></b>	
Edificaciones	Superficie	Estado																																
Administración	60.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
Casa Guardia	48.70 m <sup>2</sup>	Construida																																
Taller de Mantenición	91.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
Bodega	30.00 m <sup>2</sup>	Sin construir																																
Pañol	15.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
Bodega	15.00 m <sup>2</sup>	Sin construir																																
Comedor	15.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
Baños	15.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
Sala de Control	15.00 m <sup>2</sup>	Construida																																
<b>Total</b>	<b>304.70 m<sup>2</sup></b>																																	
<b>Contenidos</b>	La información en detalle, se presenta en el punto 3, de la Adenda, respuesta 4.																																	
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	<p>Mediante oficio Ord. N° 070 fecha 14 de marzo de 2016, la Seremi de Agricultura de la Región del Biobío, se pronuncia conforme:</p> <p>Condicionado a: El titular cumple los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental mixto 160 del reglamento de la Ley de Bases del Medio Ambiente, referido a una superficie de 304.7 mts<sup>2</sup> de construcciones.</p>																																	

<b>6.2.- Pronunciamento Artículo 161, Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.</b>	
<b>Fase del Proyecto a la cual Corresponde</b>	Fase de construcción, operación y abandono.
<b>Parte, Obra o Acción a que Aplica</b>	<p>La actividad es considerada como Actividad Productiva: El proyecto tiene una vida útil aproximadamente 6 años, periodo en el cual el volumen de extracción total llegará aproximadamente a los 485.613 m<sup>3</sup>, en una cuña de extracción de 4,76 ha. Se establece un volumen de extracción mensual promedio aproximado de 6.744,43 m<sup>3</sup>. El proyecto en su totalidad, contempla una intervención de aproximadamente 5,4 Há.</p> <p>Parte de las instalaciones que forman parte de la cantera son temporales. Estas estarán mientras dure el proyecto de Extracción de Áridos.</p> <p>Se implementarán oficinas y baños para los trabajadores, así como la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra.</p> <p><b>Montaje e instalación de Faenas:</b> Durante esta fase se implementará toda la infraestructura e</p>

AA

	<p>instalaciones definitivas necesarias para el proceso de extracción y procesamiento de material a extraer, el cual se establece el montaje de 2 plantas chancadoras que se componen por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzón de entrada.</li> <li>- Chancadora primaria y secundaria.</li> <li>- Harneros y cintas transportadoras.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memoria técnica de características de construcción y ampliación;</li> <li>b. Plano de planta;</li> <li>c. Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma;</li> <li>d. Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química;</li> <li>e. Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar;</li> <li>f. Medidas de control de riesgos a la comunidad.</li> </ul> <p>La información en detalle, contenidos técnicos y formales, se presenta en el Anexo 11, de la Adenda del proyecto.</p> <p>El Plano de Planta se presentó en el Anexo 11.2 de la Adenda del proyecto.</p>
<b>Pronunciamento del órgano competente</b>	<p>Mediante oficio Ord. N° 691 fecha 07 de marzo de 2016, la Seremi de Salud de la Región del Biobío, acredita que el proyecto cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 161 del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental: Condicionado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a los antecedentes presentados, la actividad evaluada corresponde a Industria Molesta.</li> </ul>

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:

<b>NORMA</b>	<b>LEY N° 19.300 (MODIFICADA POR LA LEY N° 20.417).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	<p>El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ya que sus obras constituyen por sí mismas la tipología de ingreso del Artículo 10 letra i) de la Ley N° 19.300, la cual ha sido señalada precedentemente.</p> <p>En el Capítulo 4 se presentan los antecedentes necesarios que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características y circunstancias del Artículo 11 que puedan dar origen a la necesidad de efectuar un EIA.</p>
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto.</li> <li>- Informes de fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente. (SMA)</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	SMA
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
<b>Norma</b>	<b>Decreto Supremo N° 40 de 2012, MMA.</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Se da cumplimiento a este Reglamento mediante el ingreso del presente Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por tratarse de un proyecto listado en el artículo 3 del RSEIA, literal i.5) específicamente i.5.1)
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto.</li> <li>- Informes de fiscalización de la Superintendencia de Medio Ambiente.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	SMA
<b>Referencia para Mayores</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA y sus

<b>Detalles</b>	respectivas Adendas.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - EMANACIONES O CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS DE CUALQUIER NATURALEZA</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 144 de 1961</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se exigirá la revisión técnica al día y mantenencias de los vehículos y maquinarias, para disminuir las emisiones de estos contaminantes.</li> <li>- Se prohibirá la quema de cualquier vegetación, basura, desperdicio u otro tipo de material.</li> <li>- El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada y para vehículos livianos será de 30 km/h.</li> <li>- El transporte de material procesado se realizará con camiones, cuya carga será de 12 m<sup>3</sup>, con la carga cubierta y asegurada.</li> </ul>
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de los vehículos y maquinarias (certificado de revisión técnica, permiso de circulación, licencia de conducir del conductor y certificado de gases)</li> <li>- Mantenciones y revisiones técnicas de la maquinaria y camiones.</li> <li>- Control de velocidad.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<p>Registro de revisión técnica y de gases al día.</p> <p>Registro de mantenencias periódicas de los todos vehículos motorizados que participen en el proyecto.</p> <p>Registros actualizados de las mantenencias a maquinarias.</p>
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA y sus respectivas Adendas. Anexo 8 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - 4/1992 - Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales, del Ministerio de Salud.</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 4/1992</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Se exigirá la revisión técnica al día de los vehículos.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados de revisión técnica al día de los vehículos.</li> <li>- Registro de mantenencias y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de la maquinaria y camiones.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5, Capítulo 3 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, del Ministerio del Medio Ambiente</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 12/2011</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Se realizarán las mantenencias periódicas de vehículos y maquinarias, establecidas por el fabricante, garantizando así un adecuado funcionamiento.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Cálculo de Emisiones y Modelación de Dispersión de Material Particulado MP <sub>2,5</sub> - MP <sub>10</sub>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el punto 3.5.7.3 de la DIA y en el Anexo 5 de la Adenda.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE – Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Azufre, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 113/02</b>
<b>Fase del Proyecto a la que</b>	

<b>Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Realizar las mantenencias periódicas de vehículos y maquinarias, establecidas por el fabricante, garantizando así un adecuado funcionamiento.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Cálculo de Emisiones y Modelación de Dispersión de Material Particulado MP10
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 8 y Anexo 5 de la Adenda del proyecto.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE – Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Nitrógeno, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia.</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N° 114/02
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Realizar las mantenencias periódicas de vehículos y maquinarias, establecidas por el fabricante, garantizando así un adecuado funcionamiento.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Cálculo de Emisiones y Modelación de Dispersión de Material Particulado MP10
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros de mantenencias y revisiones técnicas. Registro de fecha de la revisión técnica junto con la patente del vehículo.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5, punto 5.2 y Anexo 8 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - Norma Primaria de Calidad del Aire para Monóxido de Carbono, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N° 115/02
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Realizar mantenencias periódicas de vehículos y maquinarias, establecidas por el fabricante, garantizando así un adecuado funcionamiento.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Cálculo de Emisiones y Modelación de Dispersión de Material Particulado MP10
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 8 de la DIA y Anexo 5 de la Adenda de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - Norma de Calidad Primaria para MP10</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N° 59/98
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Para todo el periodo de modelación no se superan las normas de Calidad de Aire en todo el dominio de modelación, para el valor diario y anual, fijado en 150 [ug/m <sup>3</sup> ] y 50 [ug/m <sup>3</sup> ] respectivamente.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Cálculo de Emisiones y Modelación de Dispersión de Material Particulado MP10
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 8 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Emanaciones de material particulado</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N° 47/1992

A



<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Se exigirá la revisión técnica al día y mantenencias de los vehículos y maquinarias, para disminuir las emisiones de estos contaminantes. Se prohibirá la quema de cualquier vegetación, basura, desperdicio u otro tipo de material.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Capacitación del personal de trabajo.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Documentación de los vehículos y maquinarias (certificado de revisión técnica, permiso de circulación, licencia de conducir del conductor y certificado de gases) - Registros actualizados de las mantenencias a maquinarias. - Registros de asistencia a capacitaciones.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 8 y Anexo 9 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AIRE - EMISIONES DE CONTAMINANTES EMANADOS DE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS</b>	
<b>Norma</b>	<b>Decreto Supremo N°55 de 1994 (modificada por D.S. N°4/2012).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, tanto en la fase de construcción como eventual cierre, los vehículos pesados a emplear en el transporte de cargas, tendrán la revisión técnica al día y se les efectuarán mantenencias periódicas. Límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 50km/h. Realizar mantenencias de las maquinarias utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. - Revisión técnica al día. - Registro de mantenencias.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Certificados de revisión técnica al día de los vehículos. - En el caso de los vehículos pesados y livianos se tendrá el registro de la fecha de su revisión técnica, junto con la patente del vehículo.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 8 y Anexo 9 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A RUIDO - EMISIONES DE RUIDO</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 38 de 2011.</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	De acuerdo al nivel de ruido proyectado, es posible concluir que durante las fases del proyecto, los niveles de ruido proyectados se encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- De acuerdo a la normativa vigente, los trabajadores del Proyecto emplearán equipamiento de protección personal, para protegerse de los ruidos molestos. - Se verificará que los equipos, vehículos y maquinarias asociados al proyecto cuenten con mantenencias períodos y revisión técnica al día.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Actas de entrega de elementos de protección personal. - Se realizará un programa de monitoreo de ruido ambiental durante la fase de operación, en forma anual, considerando los puntos receptores identificados, que acredite el cumplimiento de la norma.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 7 "Estudio de Impacto Acústico", de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AGUA - AGUA POTABLE</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 594 de 1999 (modificado por D.S. N° 57/03).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre.

<b>Forma de Cumplimiento</b>	El agua potable se proveerá mediante bidones de 20 litros y su cantidad estará de acuerdo a lo que establece el D.S. N°594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compra de bidones de agua purificada para consumo humano.</li> <li>- Resolución de empresa proveedora de agua potable.</li> <li>- Registros disponibles a requisito de la Autoridad Ambiental.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Registro de autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras tanto para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AGUA - AGUA POTABLE</b>	
<b>Norma</b>	<b>Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967 (modificado por Ley N° 20.380).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Forma de Cumplimiento</b>	El abastecimiento de agua potable se realizará a través de empresa autorizada.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras para todas las fases del proyecto, los que estarán disponibles a requisito de la Autoridad Ambiental.</li> <li>- Se garantizará la entrega del agua potable requerida y que ésta cumpla con los requisitos físicos, químicos y bacteriológicos establecidos en el D.S. N° 735 de 1969 "Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano" del Ministerio de Salud Pública, modificado por el D.S. N° 131 de 2006, según lo establecido en los artículos 12, 13, 14 y 15 del D.S. N° 594 de 1999 del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 Plan de Cumplimiento legislativo de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AGUA - AGUAS SERVIDAS</b>	
<b>Norma</b>	<b>Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967 (modificado por Ley N° 20.380).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Forma de Cumplimiento</b>	<p>En las instalaciones de faena se dispondrá de baños químicos.</p> <p>El servicio de la instalación y mantención de estos baños será contratado a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Dichas empresas se encargarán también de los residuos generados por éstos baños en su limpieza.</p> <p>Los residuos de los baños químicos deberán ser retirados y dispuestos en lugares autorizados por una empresa especializada en el rubro y que cuente con la resolución sanitaria para tales efectos.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños permanentes serán tratados en un sistema de drenes siguiendo lo dispuesto en el D.S. 236/26 "Reglamento general de alcantarillados particulares fose sépticas, cámara filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias".</p>
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato establecido con empresa proveedora de baños químicos, la que también se encargará de su limpieza y mantención.</li> <li>- Resolución de empresa proveedora de baños químicos, la que también se encargará de su limpieza y mantención.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros de compra o factura de la empresa prestadora del servicio de baños químicos y en el caso de agua potable factura de venta de bidones de agua potable por empresa autorizada.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A AGUA - AGUAS SERVIDAS</b>	
<b>Norma</b>	<b>Decreto Supremo N° 594 de 1999.</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Las instalaciones de faena y frentes de trabajo, contarán con baños químicos, en número y condiciones conforme a lo dispuesto en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud, de manera de proveer a los trabajadores de servicios higiénicos suficientes para su uso particular. Para la mantención de los baños químicos se

*AA*

	contratará una empresa que cuente con la autorización correspondiente.  El servicio de la instalación y mantención de estos baños será contratado a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Dichas empresas se encargarán también de los residuos generados por éstos baños en su limpieza.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato establecido con empresa proveedora de baños químicos, la que también se encargará de su limpieza y mantención.</li> <li>- Resolución Sanitaria de empresa proveedora de baños químicos, la que también se encargará de su limpieza y mantención.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros de compra o factura de la empresa prestadora del servicio de baños químicos y en el caso de agua potable factura de venta de bidones de agua potable por empresa autorizada.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 594 de 1999 (modificado por D.S. N° 57/03).</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Los RSD, serán almacenados en contenedores cerrados, ubicados en el área habilitada para estos fines, debidamente señalada y delimitada.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Registro indicando la cantidad de residuos, la periodicidad y el destino final.</li> <li>- Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Autorización de almacenamiento y Fiscalización de la Autoridad Sanitaria.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 17, Gestión de Residuos de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 148/2003 del MINSAL, REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y cierre
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Los RESPEL, serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de retiro, transporte y disposición de los residuos.</li> <li>- Registro indicando la cantidad de residuos, la periodicidad y el destino final.</li> <li>- Resolución de la bodega RESPEL por la Autoridad Sanitaria.</li> <li>- Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Autorización de manejo y Fiscalización de la Autoridad Sanitaria.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 17, Gestión de Residuos y en el Anexo 11 de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE PATRIMONIO CULTURAL</b>	
<b>Norma</b>	Ley N° 17.288/70 Sobre Monumentos Nacionales, (modificada por Ley N° 20.243)
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción y operación
<b>Forma de Cumplimiento</b>	<p>Si durante la ejecución de las obras, que impliquen excavación y/o remoción de suelo, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p> <p>De producirse la anterior situación, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato a Carabineros, a la Gobernación Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
<b>Indicador que Acredita su</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta de aviso a Carabineros y al CMN.</li> </ul>

<b>Cumplimiento</b>	
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Tiempo transcurrido entre el hallazgo y aviso Carabineros y al CMN, el que debe ser inmediato.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 6, Arqueología de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A FLORA Y FAUNA</b>	
<b>Norma</b>	Ley N°19.473 que sustituye el texto de la ley 4.601, sobre caza, y el artículo 609° del Código Civil, del Ministerio de Agricultura.
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Respecto de la ejecución de las obras comprendidas en el proyecto se prohibirá expresamente la caza de cualquier especie de las contempladas por la normativa vigente, por lo que se considera en todo momento el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento. Realización de charlas de capacitación a los trabajadores.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Registros de asistencia a charlas de capacitación. - Plan de rescate y relocalización asociado a la Fauna Terrestre, asociado al cumplimiento del PAS 146
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Señalización de prohibición de caza. - Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 4, Campaña para Línea Base Fauna de la DIA. Anexo 19 para el PAS 146 y Anexo 6 resultados asociados al Permiso Ambiental Sectorial N° 146 de la Adenda del proyecto.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A FLORA Y FAUNA</b>	
<b>Norma</b>	DECRETO LEY 701/1974 MINISTERIO DE AGRICULTURA
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Respecto de la ejecución de las obras comprendidas en el proyecto, en el área existe una plantación producto de regeneración natural de 0,50 ha que será intervenida, en cumplimiento de la citada normativa.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	- Se realizará una reforestación por una superficie igual a la intervenida en un sitio de aptitud preferentemente forestal alternativo.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	- Cumplimiento del plan de manejo asociado a la corta y reforestación propuesta.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Anexo 3 de la Adenda, Plan de Cumplimiento de la normativa aplicable al proyecto incorporando Decreto Ley N° 701 de 1974, señalando la materia, relación e indicador de cumplimiento.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE A COMBUSTIBLES</b>	
<b>Norma</b>	D.S N° 160/08, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción y operación.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Para el almacenamiento de combustible, se utilizará un estanque de combustible con capacidad de 7.500 litros, el cual cuenta con certificación SEC e incorpora las medidas preventivas ante cualquier desperfecto, montado sobre una base continua de cemento, la cual es impermeable y resistente estructural y químicamente a los posibles derrames y residuos que se generan por el funcionamiento y carga a sistema por conceptos de combustible. Esta base continua se caracteriza por tener 10 cm. de espesor y su dosificación es de 212,5 kg/cm <sup>3</sup> . Su relleno se realizará por una empresa certificada externa por medio de un camión distribuidor de combustible. La estructura contará con un pretil, para canalizar los posibles flujos que se podría producir al momento de su llenado y/o funcionamiento, para evitar contaminación al suelo.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	Autorizaciones SEC.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el punto 3 Almacenamiento de Combustible, de la Adenda del proyecto.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE FISCALIZACIÓN</b>	
<b>Norma</b>	D.S. N° 30/2013, Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento,

	<b>auto denuncia y planes de reparación.</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Emitida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto “ <b>Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío</b> ”, se acogerá a las indicaciones de este Decreto Supremo y en los casos que sea aplicable. El titular solicitará asistencia a la Superintendencia del Medio Ambiente sobre los requisitos y criterios para la presentación y aprobación de programas de cumplimiento, autodenuncia y programas de reparación, así como en la comprensión de las obligaciones que emanan de estos instrumentos.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	Presentación de autodenuncia, programa de cumplimiento y/o plan de reparación ambiental en caso de proceder.
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5, Cumplimiento de la Normativa Ambiental de la DIA.
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE FISCALIZACIÓN</b>	
<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 31/2013, Aprueba reglamento del sistema de información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones”</b>
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Forma de Cumplimiento</b>	Emitida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto “ <b>Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío</b> ”, se acogerá a las indicaciones de este Decreto Supremo y en los casos que sea aplicable. Para la fase de operación, el titular proporcionará a la Superintendencia los antecedentes identificados en el Párrafo 2° de la presente en conformidad con el Artículo 8, 9 y 10 de la misma.  Los plazos, forma y modo de proporcionar información se realizará de acuerdo con las instrucciones de carácter general de la Superintendencia, privilegiando los medios electrónicos.
<b>Indicador que Acredita su Cumplimiento</b>	Entrega de información según corresponda a la Superintendencia del Medio Ambiente
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	Existencia de registros.
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	La información en detalle se encuentra en el Capítulo 5, Cumplimiento de la normativa ambiental de la DIA.

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

<b>8.1.- Monitoreo de Ruido</b>	
<b>Componente</b>	<b>Medio Humano</b>
<b>Emisión de ruido</b>	Realización de un monitoreo de ruido anual, durante la fase de operación del proyecto, asociado a las actividades de explotación y procesamiento del material árido.
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica</b>	Fase de Operación
<b>Objetivo, Descripción y Justificación</b>	<b>Objetivo:</b> Realización de una medición en terreno de los niveles de ruido en los receptores más cercanos al frente de trabajo, estableciéndose 2 puntos como los más sensibles, señalados en el Informe de Ruido del proyecto.  <b>Descripción y Justificación:</b> Se realizará la medición de las emisiones de ruido con el fin de disminuir las emisiones de ruido generadas por los equipos, vehículos y maquinaria.
<b>Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación</b>	<b>Lugar:</b> El lugar de medición será en la faena, frentes de trabajo, lugar de operación del proyecto.

RCA “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”

A

	<p><b>Forma:</b> La ejecución de la actividad, se realizará como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo en horario diurno</li> <li>- Exigencia de los vehículos y maquinarias cuenten con mantenimientos periódicos y revisión técnica al día.</li> <li>- Verificación cumplimiento D.S. N°38/11 MMA.</li> </ul> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la fase de operación, estimada en 6 años.</p>
<b>Indicador que acredite su Cumplimiento</b>	<p>Informe de Resultados el cual contendrá como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados de Mediciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación con normativa de referencia.</li> <li>- Cumplimiento D.S. N°38/11 MMA.</li> <li>- En el caso de sobrepasar los límites normativos se establecerán medidas de control acordes a las mediciones realizadas.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Forma de Control y Seguimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El informe de resultado de mediciones y registro escrito del desarrollo de la actividad, se encontrará disponible si la Autoridad lo requiere.</li> <li>- Actas de entrega de elementos de protección personal.</li> <li>- Se realizará un programa de monitoreo de ruido ambiental durante la fase de operación, en forma anual, considerando los puntos receptores identificados, que acredite el cumplimiento de la norma.</li> </ul>
<b>Referencia para Mayores Detalles</b>	<p>Adenda, Emisiones acústicas, Respuesta N° 17, Medio de verificación para acreditar cumplimiento de las emisiones de ruido en la fase de operación del proyecto.</p> <p>Plan de cumplimiento Legislativo se adjunta en el Anexo 3 de la presente Adenda I.</p> <p>Anexo 7, Informe de Ruido de la DIA.</p>

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

### 9.1 Medidas relevantes del Plan de contingencias y emergencias

<b>9.1.1.- Medidas por posibles contingencias y emergencias</b>	
<b>Fase del Proyecto a la que Aplica</b>	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
<b>Parte, Obra o Acción Asociada</b>	Accidentes en la Vía Derrame de Sustancias Peligrosas durante el transporte Derrame de Sustancias Peligrosas durante el almacenamiento Rebalse de Estanques Incendio en Áreas de Faena Remoción en Masa Explosión Accidentes de Trabajadores Corte de Caminos por Crecidas o Inundaciones Contaminación Mayor a Aguas, Aire y Suelo Hallazgo Arqueológico Comunicaciones
<b>Acciones a Implementar</b>	Implementación de un Plan de Prevención de accidentes y/o emergencia
<b>Oportunidad y Vías de Comunicación a la SMA de la Activación del Plan</b>	<p>Una vez finalizada la contingencia, se generará un Informe de Emergencia en el cual se reporte el evento o accidente, el cual tendrá como objetivo informar de lo ocurrido a la Autoridad y también indicar las acciones seguidas.</p> <p>El Informe de Emergencia será realizado por el titular y presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 15 días de ocurrida la emergencia.</p> <p>Se mantendrá permanentemente informada a las autoridades con competencia ambiental sobre el desarrollo de la emergencia, hasta que ésta se encuentre superada.</p>

<b>Referencia a Documentos del Expediente de Evaluación que contenga la Descripción Detallada</b>	El detalle de los documentos asociados a la Prevención de Accidentes y/o Emergencia se entrega en el Anexo 13, de la DIA.
---	---

10. Que, se ha podido establecer que el Proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 85 del Reglamento del SEIA, en base a la visita a terreno de fecha 26 de noviembre de 2015 y, a los antecedentes presentados en la Adenda del proyecto, a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto.

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

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

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

14. Que, para que el proyecto **“Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

16. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Biobío la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

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

**RESUELVO:**

1º. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”**, de Ditoner y Cía Ltda.

2°. Certificar que el proyecto “**Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío**”, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío**”, cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 149 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío**”, no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

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

**Anótese, Comuníquese, Notifíquese y Archívese**



**Rodrigo Díaz Wörner**  
**Intendente**  
**Presidente de la Comisión de Evaluación**  
**Región del Biobío**



**Nemesio Rivas Martínez**  
**Secretario de la Comisión de Evaluación**  
**Región del Biobío**

**ARS/PMC/pmc**

**Distribución:**

- Sr. Raul Dagoberto Bahamondes Soto, Representante Legal del proyecto “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”, Camino a Patagual Km 7,8 Sector El Maitén, Coronel.

**C/c**

- Miembros de la Comisión de Evaluación Ambiental
- CONADI, Región del Biobío
- CONAF, Región del Biobío
- DGA, Región del Biobío
- DOH, Región del Biobío
- Dirección de Vialidad, Región del Biobío
- SAG, Región del Biobío
- SEC, Región del Biobío
- SEREMI MOP, Región del Biobío
- SEREMI de Agricultura, Región del Biobío

**RCA “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”**



- SEREMI de Energía, Región del Biobío
  - SEREMI de Minería, Región del Biobío
  - SEREMI de Salud, Región del Biobío
  - SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío
  - SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
  - SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
  - SERNAGEOMIN, Zona Sur
  - Consejo de Monumentos Nacionales
  - Ilustre Municipalidad de Coronel
  - Gobierno Regional, Región de Biobío
  - Superintendencia de Medio Ambiente
- 
- Archivo Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Biobío
  - Expediente de Evaluación Ambiental del Proyecto “Extracción y Procesamiento de áridos Patagual, Región del Biobío”.