

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS PAFAL”**

**ÍNDICE**

<NUM\_ICE>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	4
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	4
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto .....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación .....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda .....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar .....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas .....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional .....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal .....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad .....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto .....	10
4.3.	Acciones del proyecto .....	12
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad .....	12
4.5.	Mano de obra .....	13
4.6.	Fase de construcción .....	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones .....	14
4.6.2.	Suministros básicos .....	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	16
4.6.5.	Residuos.....	17
4.7.	Fase de operación .....	18
4.7.1.	Partes obras y acciones .....	18
4.7.2.	Suministros básicos .....	18
4.7.3.	Productos generados.....	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	19



4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	19
4.7.6.	Residuos.....	21
4.8.	Fase de cierre .....	22
4.8.1.	Partes, obras y acciones .....	22
4.8.2.	Suministros básicos .....	22
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	23
4.8.4.	Emisiones y efluentes.....	23
4.8.5.	Residuos.....	24
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....	25
5.1.	Salud de la población .....	25
5.2.	Recursos naturales renovables .....	25
5.2.1.	Suelo.....	25
5.2.2.	Biota .....	26
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	26
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	26
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias .....	26
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE .....	46
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES .....	46
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS .....	46
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	46
11.1.	Participación ciudadana informada.....	46
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	47
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN .....	47



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS PAFAL”**

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

2. Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	PAFAL Áridos y Hormigones Limitada
RUT	76.131.691-5
Domicilio	Camino a Palmilla Km.1 -Resto Fundo San Luis Lote, comuna de Linares, región del Maule
Representante Legal	Eduardo Álvarez Gallego
RUT Representantes Regales	7.877.598-K
Teléfono	+56 73 2612750
Correo electrónico titular	<a href="mailto:ealvarez@agrotrimma.cl">ealvarez@agrotrimma.cl</a>

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la extracción de material pétreo, en tres distintas áreas de depósito natural del río Achibueno, el que se procesará en un sitio cercano, propiedad del titular.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la extracción y procesamiento de áridos provenientes del cauce del río Achibueno, en las comunas de Linares y Longaví, Provincia de Linares, Región del Maule, aproximadamente 4,5 km aguas abajo del cruce del cauce con la Ruta, 5 Sur. El volumen por extraer corresponderá a aproximadamente 883 mil metros cúbicos de áridos en una vida útil estimada de 10 años y ocupará una superficie de 10 hectáreas, de un total de 43 hectáreas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El Proyecto debe someterse al SEIA, según lo señalado en la letra i) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417; y del artículo 3° del Reglamento del SEIA: <i>i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.</i></p> <p><i>i.5 Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</i></p> <p><i>i.5.2 Tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, el volumen total de material a remover durante la vida útil del proyecto o actividad sea igual o superior a veinte mil metros cúbicos (20.000 m<sup>3</sup>) tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a Coquimbo, o a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m<sup>3</sup>), tratándose de las Regiones de Valparaíso a Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.</i></p> <p><u>Tipología secundaria de ingreso:</u> No tiene.</p>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	10 años.		
Monto de inversión	USD \$ 100.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente es la habilitación de instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto se presenta como una ampliación de una operación preexistente, compuesta por un conjunto de instalaciones situadas en la comuna de Linares. Estas instalaciones están diseñadas para procesar materiales pétreos provenientes de extracciones de áridos, extracciones realizadas con anterioridad y con autorizaciones concedidas por la Ilustre Municipalidad de Linares y aprobadas por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA.
		[X]	

### 3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PAFAL Áridos y Hormigones Limitada	07/08/2024
Resolución de admisibilidad	202407001 140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202407102 176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202407102 178	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de Longaví e Ilustre Municipalidad de Linares	202407102 177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202407103 136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20/08/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	13/09/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202407103 154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	25/09/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202407001 179	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/10/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202407001 195	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28/11/2024
Adenda	NA	PAFAL Áridos y Hormigones Limitada	08/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202507102 6	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/01/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202507103 23	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	12/02/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202507001 35	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	17/03/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202507001 73	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/06/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	202507001 20	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/02/2025

### 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
SEC, Región del Maule
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Linares.
Ilustre Municipalidad de Longaví
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI MOP, Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

### 3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

#### 3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1331	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	29/08/2024
259	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	02/09/2024
1316	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	04/09/2024



68-EA/2024	CONAF, Región del Maule	04/09/2024
1095	SAG, Región del Maule	04/09/2024
124	SEREMI MOP, Región del Maule	05/09/2024
863	DGA, Región del Maule	05/09/2024
1076	DOH, Región del Maule	05/09/2024
67	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	05/09/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 430	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	04/09/2024
244409	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	06/09/2024
4244	Consejo de Monumentos Nacionales	06/09/2024
1021	Dirección de Vialidad, Región del Maule	06/09/2024
220	CONADI, Región del Biobío	05/09/2024
26967	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	10/09/2024
742	SEREMI de Salud, Región del Maule	30/08/2024

### 3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12	CONADI, Región del Biobío	15/01/2025
52	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	17/01/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 45	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/01/2025
7-EA/2025	CONAF, Región del Maule	20/01/2025
5	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	21/01/2025
11	SEREMI MOP, Región del Maule	21/01/2025
45	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	21/01/2025
433/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	21/01/2025
65	SAG, Región del Maule	16/01/2025
68	DGA, Región del Maule	22/01/2025
88	Dirección de Vialidad, Región del Maule	22/01/2025
77	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	17/01/2025
438	Consejo de Monumentos Nacionales	24/01/2025
049	SEREMI de Salud, Región del Maule	22/01/2025
3247/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	03/02/2025
162	DOH, Región del Maule	12/02/2025

### 3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
27	SEC, Región del Maule	14/08/2024

### 3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

#### 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1331	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	29/08/2024



## Fundamento

Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, mediante el Oficio ya singularizado, realiza una serie de observaciones, pero no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial del proyecto.

La Ilustre Municipalidad de Linares ni la Ilustre Municipalidad de Longaví se pronunciaron sobre la compatibilidad territorial del proyecto, por cuanto no realizaron pronunciamiento.

### 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

El Gobierno Regional del Maule no observó acerca de las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el Capítulo d.1 y d.2 de la DIA.

### 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

La Ilustre Municipalidad de Linares ni la Ilustre Municipalidad de Longaví observaron sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, dado que no realizaron pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el Capítulo d.3 de la DIA.

### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 25 del Comité Técnico, de fecha 22 de noviembre de 2024.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Comunas de Linares y Longaví, provincia de Linares, región del Maule.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica por la alta presencia de áridos en la zona de emplazamiento, que cuentan con las características apropiadas para su uso en construcción e infraestructura vial.
Superficie	La superficie total de la zona de extracción es de 43 ha, utilizándose 10 ha para el Proyecto.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El punto representativo en coordenadas UTM Huso 19, Datum WGS 84 es E 260.768 N 6.028.866.
Caminos o vías de acceso	Se ingresa por la Ruta L-32, Camino a Palmilla Km.1 hacia el sur por camino interior de tierra de 2,35 km.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo a.3 y Anexos 2 y 8 de la DIA.



## 4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Oficina	Oficinas: se dispone de una oficina de 39 m <sup>2</sup> , destinada a las actividades administrativas relacionadas con la operación de la planta.	Permanente	Construcción y operación
Estacionamiento	Estacionamiento: se cuenta con una zona de estacionamiento de 525,00 m <sup>2</sup> , con capacidad para albergar hasta 10 vehículos.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de Repel	Bodega de Residuos Peligrosos: se ha establecido una bodega específica de 37 m <sup>2</sup> para el almacenamiento de residuos peligrosos, los cuales serán gestionados por una empresa especializada una vez alcanzada su capacidad máxima.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de Resnopel	Bodega de Residuos No Peligrosos: se ha habilitado un contenedor marítimo de 37,2 m <sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de residuos similares a los domésticos e industriales no peligrosos.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de herramientas	Bodega de Herramientas: un contenedor marítimo de 36,7 m <sup>2</sup> sirve como bodega para almacenar herramientas.	Permanente	Construcción y operación
Comedor	Comedor: se ha acondicionado un espacio dentro de un container marítimo de 33,2 m <sup>2</sup> para funcionar como comedor para el personal.	Permanente	Construcción y operación
Baños	Baños: se dispone de una instalación sanitaria de 32,5 m <sup>2</sup> , equipada con 2 urinarios, 3 inodoros, 3 lavamanos y 3 duchas. El agua potable se suministra envasada.	Permanente	Construcción y operación
Taller	Taller: un galpón de estructura metálica de 560,00 m <sup>2</sup> se ha habilitado como taller para mantenimiento y reparaciones relacionadas con la planta.	Permanente	Construcción y operación
Sala de control	Sala de Control: una sala de 10,2 m <sup>2</sup> se utiliza para monitorear y controlar los procesos de la planta de áridos.	Permanente	Construcción y operación
Acopio 2	Acopio de integral: se ha designado un área de 4.861 m <sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de material extraído del lecho fluvial, en caso de que la capacidad de	Permanente	Construcción y operación



	procesamiento de la planta se vea superada.		
Acopio 3	Acopio de integral: se ha designado un área de 10.180 m <sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de material extraído del lecho fluvial, en caso de que la capacidad de procesamiento de la planta se vea superada.	Permanente	Construcción y operación
Procesamiento	Área de Procesamiento: la zona destinada al procesamiento de áridos ocupa 3.367 m <sup>2</sup> y está equipada con 2 chancadoras primarias de mandíbula, 2 trituradoras de cono, 2 harneros, un lavador de arena y diversas cintas transportadoras.	Permanente	Construcción y operación
Acopio 1	Zona de acopio de material procesado: un área de 2.779 m <sup>2</sup> ha sido habilitada para almacenar el material procesado por la planta, esta se encuentra distribuida en dos sectores.	Permanente	Construcción y operación
Zona de tránsito	Zona de tránsito de maquinarias: se ha establecido un área de 1.200 m <sup>2</sup> para el movimiento de maquinaria, facilitando el transporte de material procesado hacia las zonas de acopio y carga en camiones.	Permanente	Construcción y operación
Cierre de Instalaciones	Una vez concluida la fase de operación, se prohibirá el ingreso y recepción de materias primas y comenzará la etapa de cierre de las instalaciones	Permanente	Cierre
Desmantelamiento de la infraestructura	Para proceder al cierre de la planta y de este modo conseguir una situación al final del Proyecto lo más parecida a la situación previa a la instalación de la planta de procesamiento y zona de extracción de áridos.  Todos los edificios e instalaciones serán desenergizadas.  Las estructuras sobre el nivel del suelo serán demolidas, excepto aquellas que tengan un uso futuro asignado y compatible con la actividad.  Todos los residuos generados serán dispuestos en lugares autorizados según corresponda a sus características de peligrosidad.  Se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán	Temporal	Cierre



	<p>apiladas en un lugar destinado para esa actividad. Posteriormente, serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado.</p> <p>Por último, se realizará la descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos, planta, entre otros.</p>		
Restaurar la geoforma o morfología	<p>Las actividades que se realizarán para restaurar la geoforma, morfología o vegetación consistirán específicamente en el retiro de todo vestigio de ocupación, tales como restos de escombros y materiales de desecho con el fin de dejar el área limpia y despejada para su uso futuro. Estos escombros y materiales serán transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria y Ambiental.</p>	Temporal	Cierre

#### 4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de camino acceso zona extracción	Construcción
Construcción de atraveso	Construcción
Acondicionamiento de zona de extracción	Construcción
Señalización	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Construcción
Instalaciones sanitarias	Construcción
Extracción y carguío de material hacia la zona de proceso	Operación
Procesamiento del árido	Operación
Prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzante climático de vida corta, desde la ubicación del Proyecto	Cierre

#### 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2025.



Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación de camino interior.
Fecha estimada de término	Diciembre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de extracción.
<b>4.4.2 Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Extracción y funcionamiento de la planta de proceso.
Fecha estimada de término	Diciembre 2034.
Parte, obra o acción que establece el término	Última carga de áridos procesados.
<b>4.4.3 Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2034.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio o hito de esta fase está dado por el aviso de cierre de faena al Ministerio de Obras Públicas
Fecha estimada de término	Febrero 2035.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la Geoforma.

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	15
Operación	12
Cierre	5
<b>Total</b>	<b>32</b>



## 4.6. Fase de construcción

### 4.6.1. Partes, obras y acciones

#### 4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Oficina	
Estacionamiento	
Bodega de Repel	
Bodega de Resnopel	
Bodega de herramientas	
Comedor	
Baños	
Taller	
Sala de control	
Acopio 2	
Acopio 3	
Procesamiento	
Acopio 1	
Zona de tránsito	

#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de camino acceso zona extracción	Se habilitará un camino interno con una longitud aproximada de 2,35 kilómetros para acceder a la zona de extracción. Este camino tendrá un ancho aproximado de 7 metros. Para lo anterior se procederá a limpiar la faja de terreno a utilizar, retirando materia vegetal en caso de existir y material pétreo de tamaño mayor a 4 pulgadas, lo anterior utilizando una excavadora, la cual además realizará una nivelación gruesa del trazado. Se considera humedecer el terreno utilizando camión aljibe (con bomba y pitón), lo anterior con el objetivo de reducir las emisiones de material particulado que puedan generarse debido a las actividades de tránsito y movimiento de tierra.
Construcción de atrevieso	Se ha previsto la instalación de dos atreviesos temporales en el cauce del río, identificados como Atrevieso 1 y Atrevieso 2. Estos atreviesos están concebidos para facilitar el acceso a las zonas de extracción de áridos durante las etapas de operación del Proyecto. Cada uno de estos atreviesos será construido utilizando tuberías de HDPE corrugado de



	1.500 mm de diámetro, dispuestas en paralelo al curso del río Achibueno, permitiendo así el flujo natural del agua. El terraplén que se construirá sobre las tuberías tendrá un ancho de coronamiento de 4 metros, utilizando material proveniente de las riberas secas del río (de la misma zona de extracción), lo que proporcionará una superficie apropiada para la circulación de maquinaria y camiones.
Acondicionamiento de zona de extracción	La zona de extracción considerada se encuentra descubierta de capa vegetal y flora, por lo anterior no se requiere una limpieza de las áreas consideradas, existiendo así las condiciones óptimas para la extracción del material pétreo. Las actividades de acondicionamiento de la zona de extracción se realizarán por subcuña o subárea de extracción de acuerdo con el año en que se realiza, lo que significa que se llevarán a cabo anualmente, en la temporada de primavera o posterior, antes de iniciar las actividades de extracción programadas.
Señalización	Durante esta fase se implementará la señalización adecuada de las zonas de extracción y caminos internos, la delimitación del área de extracción se realizará con estacas y banderines visibles (o alternativa similar).
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	En la fase de construcción se implementarán los caminos de acceso a las áreas de extracción, se construirá las obras de atravesado del cauce, se instalarán las señaléticas de tránsito y de acceso desde y hacia las zonas de extracción, todo esto requerirá la utilización de vehículos y maquinarias
Instalaciones sanitarias	La instalación existente en la zona de procesamiento de áridos cuenta con instalaciones sanitarias operativas y con resolución del servicio de salud respectivo para su funcionamiento. Para la zona de extracción de dispondrá de baños químicos suministrados por un proveedor autorizado y que cumpla con la normativa vigente al respecto, considerará tanto la provisión como la mantención de los baños.

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro de Energía	Para la materialización de las obras de construcción no se requiere de energía eléctrica.
Agua potable	Durante esta fase el suministro de agua potable para los trabajadores se realizará a través de agua embotellada, utilizando dispensadores apropiados. Esto asegura el cumplimiento con la normativa vigente, específicamente el Artículo 15 del Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores será provista por ellos mismos, haciendo uso para su consumo de un comedor habilitado en las instalaciones existentes de la planta de procesamiento de áridos
Suministro de combustible	El combustible será suministrado por las compañías distribuidoras del mercado regional, a través de camiones que cuenten con debida autorización para realizar estas actividades y se encuentren autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.



Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos que serán utilizados corresponderán a baños químicos provisorios de acuerdo con las indicaciones del D.S. 594/99 del Ministerio de Salud, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado.
----------------------	--

#### 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no extraerá, explotará ni utilizará recursos naturales durante la fase de operación.

#### 4.6.4. Emisiones y efluentes

##### 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera			
Nombre	Descripción		
Emisiones de material particulado y gases	Total de emisiones	Ton/año	
	MP <sub>10</sub>	1,5435 E-05	
	MP <sub>2,5</sub>	2,3535 E-06	
	NO <sub>x</sub>	0,0000012	
	CC	0,00078	
	SO <sub>x</sub>	2,1 E-08	
	NH <sub>3</sub>	6 E-09	
	CO	0,0000045	
	COV	0,00000039	

##### 4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Corresponderán a aguas servidas generadas por los trabajadores a través del uso de baños químicos. El retiro de los residuos líquidos generados estará a cargo de una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud. Se estima una cantidad aproximada de 0,06 m <sup>3</sup> /día.

##### 4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El titular realizó mediciones de acuerdo con el Protocolo Técnico indicado por la SMA para la aplicación del D.S. N°38/11 del MMA (R.E. N°867/2016 de la SMA), en el cual se establecen los criterios para la medición de ruido de fondo, con lo cual se asegura la obtención del menor nivel de ruido de fondo por punto receptor, acorde a la situación basal y componentes predominantes, filtrando todo ruido ocasional. La



situación modelada considera los equipos operando de forma simultánea en terreno. Los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la fase de construcción del proyecto son los siguientes y no superaría los valores máximos establecidos en el DS. N°38/11 MMA:

Nivel proyectado en dB(A)	
Punto	Construcción
P1	19
P2	28
P3	32
P4	37
P5	38
P6	41

#### 4.6.4.4. Otras emisiones

El Proyecto no considera otras emisiones durante la fase de construcción.

#### 4.6.5. Residuos

##### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se generarán 60 kg de residuos mensuales, lo que serán almacenados en contenedores herméticos de 200 litros de capacidad volumétrica, claramente identificados. Su retiro será efectuado con una frecuencia de dos veces por semana, a través del servicio municipal y dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado.

##### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

El Proyecto no considera la generación de residuos sólidos peligrosos durante la fase de construcción.

##### 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

El Proyecto no considera el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de construcción.



## 4.7. Fase de operación

### 4.7.1. Partes obras y acciones

#### 4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Oficina	
Estacionamiento	
Bodega de Respel	
Bodega de Resnopel	
Bodega de herramientas	
Comedor	
Baños	
Taller	
Sala de control	
Acopio 2	
Acopio 3	
Procesamiento	
Acopio 1	
Zona de tránsito	

#### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Extracción y carguío de material hacia la zona de proceso	La extracción se llevará a cabo mediante el uso de una máquina excavadora, considerando un volumen útil a extraer de 883.152 m <sup>3</sup> en un periodo de 10 años. Específicamente, este proceso se llevará a cabo en periodo de estiaje y se suspenderán los trabajos en los periodos de crecida o aumento de caudal de río, caudal definido para un periodo de retorno de T=50 años.
Procesamiento del árido	Acopio de material, alimentación de la planta chancadora y gestión del agua.

#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El suministro de agua para consumo humano agua potable de acuerdo al Resolución Exenta 1519436 de 14de marzo 2014, SEREMI de Salud.



Alimentación	Dentro de las instalaciones, se dispone de un comedor para que los trabajadores puedan consumir sus alimentos, en conformidad con el D.S. N°594/2000 del MINSAL sobre condiciones sanitarias en lugares de trabajo.
Combustible	El combustible necesario para la operación de vehículos y maquinaria se suministrará mediante empresas externas a través de camiones surtidores
Energía	El Proyecto se abastecerá con energía eléctrica del proveedor Luz Linares.
Servicios higiénicos	Para el sector de extracción se dispondrá de baños químicos, cuya mantención la realizará una empresa externa debidamente autorizada. El sector donde se ubica la planta de procesamiento del material extraído cuenta con servicios higiénicos aprobados y recibidos por el Servicio de salud respectivo, Resolución Exenta 1519436, del 14 de marzo 2014.

#### 4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Extracción de áridos	Se extraerán 883.152 m <sup>3</sup> de material.

#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Áridos	Extracción de Áridos y Componente Edafológico: el Proyecto está diseñado para la extracción de un total de 883,152 m <sup>3</sup> de áridos del cauce del río Achibueno.
Agua	Agua proveniente del Canal Santa Margarita, para el lavado de áridos, equivalente a 10 m <sup>3</sup> diarios.

#### 4.7.5. Emisiones y efluentes

##### 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de material particulado y gases	Estas corresponderán a camiones y maquinaria fuera de ruta, así como también al proceso de chancado y tamizado.



Año	Total ton/año							
	MP10	MP2,5	NOx	CC	SO4	NH3	CO	COVDM
1	2,157864	0,615759	0,015951	9,637140	0,000267	0,000183	0,042706	0,003717
2	2,280118	0,631719	0,016589	9,971814	0,000277	0,000198	0,043221	0,003763
3	2,669047	0,729124	0,019238	11,539573	0,000321	0,000233	0,049544	0,004314
4	2,753758	0,732254	0,019572	11,684309	0,000325	0,000244	0,049104	0,004278
5	2,240201	0,580725	0,015777	9,370773	0,000261	0,000204	0,038456	0,003352
6	2,599948	0,657955	0,018053	10,679889	0,000298	0,000239	0,043010	0,003750
7	2,785728	0,689078	0,019111	11,261215	0,000315	0,000260	0,044483	0,003880
8	3,421364	0,828193	0,023154	13,596259	0,000381	0,000321	0,052794	0,004606
9	3,503546	0,830823	0,023472	13,732363	0,000385	0,000333	0,052326	0,004567
10	2,993138	0,696027	0,019930	11,613473	0,000326	0,000289	0,043336	0,003784

#### 4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas producidas durante la fase de operación corresponderán a las emisiones líquidas producto de los servicios higiénicos (fosa séptica y baños químicos) habilitados para los trabajadores. Los residuos generados en estos baños serán retirados por empresas autorizadas para estos servicios y serán dispuestos en lugares autorizados para su tratamiento. El Titular solicitará una factura que detalle el servicio prestado. Se estima una generación de 528 m <sup>3</sup> /año.

#### 4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La actividad considera el tráfico de vehículos para transporte y vehículos menores, según la ruta hacia la zona de actividades. Se estima la proyección del tráfico interior, según la peor condición acorde a la información entregada por el titular, mediante el cálculo del nivel de potencia acústica lineal, en base al modelo NMPB incorporado en el software de modelación CadnaA. El flujo estimado corresponde a 2 vehículos por hora (ida y vuelta), circulando a una velocidad de 40 km/h, desde la ubicación del Proyecto hacia la ruta principal (Lw'=67 dB(A)). A continuación, se presentan los niveles de ruido proyectados con CadnaA para la fase de operación, los que no superarían los valores máximos establecidos en el DS. N°38/11 MMA.



		Nivel proyectado en dB(A)	
		Punto	Diurno
		P1	44
		P2	38
		P3	35
		P4	46
		P5	37
		P6	42

#### 4.7.5.4. Otras emisiones

No se generarán otras emisiones durante la fase de operación del Proyecto.

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Los residuos se almacenarán en contenedores herméticos con una capacidad de 200 litros, claramente identificados. Su recolección se realizará dos veces por semana mediante el servicio municipal, y serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Se generarán 240 kilos mensuales.
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos que se generarán en la serán acumulados en una zona de acopio temporal de residuos, para luego ser trasladados por una empresa autorizada a un lugar debidamente autorizado por la autoridad de salud. Estos residuos corresponden a madera, cartones, plásticos y bolsas, fierros, correas, entre otros, equivalente a 53 kilos mensuales.

##### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos industriales del tipo peligrosos en la fase de operación podrán alcanzar los 200 litros mensuales de aceites usados, equivalentes a 180 kg (con densidad 0,9 kg/lit) y hasta 10 kg/mes de elementos contaminados con aceite producto de las mantenciones (huaiques, filtros, correas) y 2 kg de otros. Estos serán dispuestos provisoriamente en una bodega para el acopio temporal de residuos peligrosos ubicada en la zona de faenas, la que se encuentra debidamente autorizada.

##### 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

No se considera el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de operación.



## 4.8. Fase de cierre

### 4.8.1. Partes, obras y acciones

#### 4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
<b>Nombre</b>	
Cierre de Instalaciones	
Desmantelamiento de la infraestructura	
Restaurar la geoforma o morfología	

#### 4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzante climático de vida corta, desde la ubicación del Proyecto	Para evitar emisiones futuras que puedan afectar el ecosistema incluido el aire, suelo y agua, una vez finalizado el Proyecto, se llevará a cabo el retiro de restos materiales, chatarra, escombros y acopios excedentes que puedan ser susceptibles de erosión y, por ende, fuentes de contaminación. Esto incluirá medidas para controlar la emisión de polvo en suspensión debido al tránsito vehicular. Esta fase tiene como objetivo principal dejar las áreas intervenidas en condiciones similares a las basales y garantizar la mitigación de posibles emisiones futuras.

#### 4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El suministro de agua para consumo humano será potable de acuerdo a resolución sanitaria de la SEREMI de Salud.
Alimentación	Dentro de las instalaciones existentes, en la planta procesadora de áridos, se encuentra un comedor que estará disponible para que los trabajadores puedan llevar su propia alimentación y consumirla en el lugar. Una vez que sean deshabilitado el comedor, los trabajadores deberán desplazarse al comercio exterior para alimentarse.
Combustible	El suministro de combustible para el proyecto se llevará a cabo a través de un proveedor externo que contará con todas las autorizaciones necesarias para este efecto o con un camión surtidor del titular que también contará con todas las autorizaciones pertinentes.
Alojamiento	De acuerdo a las características del proyecto, no se consideran trabajos nocturnos ni campamentos, los trabajadores será movilizados diariamente.
Servicios higiénicos	El proyecto contará con baños químicos en la zona de extracción, cuya mantención ser realizada por una empresa externa que deberá estar autorizada por la Seremi de Salud. Para el sector de la planta de



procesamiento de áridos se cuenta con servicios higiénicos aprobados por la SEREMI de Salud, los cuales están en uso.

#### 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no extraerá, explotará ni utilizará recursos naturales durante la fase de cierre.

#### 4.8.4. Emisiones y efluentes

##### 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																			
Nombre	Descripción																		
Emisiones de material particulado y gases	Las emisiones directas en fase de cierre corresponden a las generadas producto de la nivelación de la cuña de extracción, en caso de requerirse, viajes por retiro de maquinaria, atraviesos y baños dentro del área de la cuña, excavaciones retiro de atraviesos y la recomposición del suelo donde se emplazan los caminos de acceso.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Total de emisiones</th> <th>Ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP<sub>10</sub></td> <td>0,01616882</td> </tr> <tr> <td>MP<sub>2,5</sub></td> <td>0,00180149</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0,01182363</td> </tr> <tr> <td>CC</td> <td>1,03506525</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>x</sub></td> <td>3,0654 E-05</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>7,962 E-06</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,00597153</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,00051753</td> </tr> </tbody> </table>	Total de emisiones	Ton/año	MP <sub>10</sub>	0,01616882	MP <sub>2,5</sub>	0,00180149	NO <sub>x</sub>	0,01182363	CC	1,03506525	SO <sub>x</sub>	3,0654 E-05	NH <sub>3</sub>	7,962 E-06	CO	0,00597153	COV	0,00051753
	Total de emisiones	Ton/año																	
	MP <sub>10</sub>	0,01616882																	
	MP <sub>2,5</sub>	0,00180149																	
	NO <sub>x</sub>	0,01182363																	
	CC	1,03506525																	
	SO <sub>x</sub>	3,0654 E-05																	
	NH <sub>3</sub>	7,962 E-06																	
	CO	0,00597153																	
COV	0,00051753																		

##### 4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas asociadas a esta fase corresponden únicamente a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios higiénicos por parte de los trabajadores, a través del sistema particular de alcantarillado que se encuentra habilitado en las dependencias del Proyecto, específicamente en el área de la planta procesadora de áridos, baños que se encuentran aprobados por el servicio de salud respectivo.



#### 4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido																	
Nombre	Descripción																
Ruido	<p>Los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la fase de cierre del proyecto son los siguientes y no superaría los valores máximos establecidos en el DS. N°38/11 MMA:</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Nivel proyectado en dB(A)</th></tr><tr><th>Punto</th><th>Cierre</th></tr></thead><tbody><tr><td>P1</td><td>15</td></tr><tr><td>P2</td><td>24</td></tr><tr><td>P3</td><td>31</td></tr><tr><td>P4</td><td>42</td></tr><tr><td>P5</td><td>37</td></tr><tr><td>P6</td><td>36</td></tr></tbody></table>	Nivel proyectado en dB(A)		Punto	Cierre	P1	15	P2	24	P3	31	P4	42	P5	37	P6	36
Nivel proyectado en dB(A)																	
Punto	Cierre																
P1	15																
P2	24																
P3	31																
P4	42																
P5	37																
P6	36																

#### 4.8.4.4. Otras emisiones

El Proyecto no considera otras emisiones durante la fase de cierre.

#### 4.8.5. Residuos

##### 4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de cierre se generarán residuos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La cantidad de residuos en esta etapa corresponde a los residuos domésticos generados debido a la cantidad de trabajadores, por lo que se estima un total de 300 kg/mes.
Residuos sólidos no peligrosos	Corresponden principalmente a escombros, despunttes, alambres, maderas, etc., que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones. Se estima de 1.150 kg.

##### 4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 50 kg/mes, tales como: residuos de aceites y lubricantes, ya sean guantes o huapies contaminados, entre otros.



### 4.8.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

El Proyecto no considera el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de cierre.

## 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### 5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones de material particulado y gases. Las emisiones atmosféricas corresponderán a aquellas relacionadas con el tránsito de vehículos, maquinaria, extracción de áridos y funcionamiento de la planta procesadora.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción y procesamiento de áridos.
Fase en que se presenta	Fases de operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido. El proyecto no generará niveles de ruido por sobre la normativa vigente de tal forma que pueda considerarse un riesgo para la salud de la población, ya que se cumple con el límite establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción y procesamiento de áridos.
Fase en que se presenta	Fase de operación y cierre.

### 5.2. Recursos naturales renovables

#### 5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción y procesamiento de áridos.
Fase en que se presenta	Fase de operación



## 5.2.2. Biota

### 5.2.2.1. Flora

Tabla 6.2.2.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de flora por acciones desarrolladas por el Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción de áridos
Fase en que se presenta	Fase de operación.

## 6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durante el proceso de evaluación no se pudo descartar la generación de los efectos características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 de bases generales de medio ambiente, toda vez que el titular no hizo entrega del Adenda complementaria en el plazo otorgado, en respuesta a las observaciones que en este punto plantearon los diferentes órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación de la DIA.

Importante tener en consideración el inciso final del artículo 50 del RSEIA, que indica “*Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 o inciso segundo del artículo 19 de la Ley, según sea el caso*”.

## 7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

### 7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

#### 7.1.1 Riesgo o contingencia [Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos]

Tabla. 0Riesgo [Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que puedan originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Generales:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Se realizarán capacitaciones permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Contingencias y Emergencias y evacuación hacia zonas seguras, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores.</li><li>El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.</li> <li>• Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el procedimiento de evacuación del personal.</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación.</li> <li>• Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.</li> <li>• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica.</li> </ul> <p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>• Se realizarán simulacros ante sismos, granizos extremos y vientos fuertes en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li> </ul> <p>No se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean granizo, nieve, viento y/o lluvias intensas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Revisión de condiciones de cada zona.</li> <li>- Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.</li> <li>- Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de vientos fuertes con temporal, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad en donde se encuentran.</li> <li>• Utilizarán el respectivo barbiqueo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante.</li> </ul> <p>Si los vientos son persistentes el administrador de la obra,</p>



	<p>prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objeto que sean arrancados levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc.</li> <li>• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.</li> <li>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li> <li>• Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.1 Riesgo o contingencia [Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos]

Tabla. 0Riesgo [Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que puedan originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Generales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán capacitaciones permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Contingencias y Emergencias y evacuación hacia zonas seguras, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores.</li> <li>• El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.</li> <li>• Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el procedimiento de evacuación del personal.</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación.</li> <li>• Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.</li> <li>• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedecerán a normas o estándares</li> </ul>



	<p>nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica.</p> <p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>• Se realizarán simulacros ante sismos, granizos extremos y vientos fuertes en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li> </ul> <p>No se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean granizo, nieve, viento y/o lluvias intensas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Revisión de condiciones de cada zona.</li> <li>- Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.</li> <li>- Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de vientos fuertes con temporal, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad en donde se encuentran.</li> <li>• Utilizarán el respectivo barbiqueo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante.</li> </ul> <p>Si los vientos son persistentes el administrador de la obra, prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objeto que sean arrancados levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc.</li> <li>• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li> <li>• Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.2 Riesgo o contingencia [Derrame de hidrocarburos u otros elementos que escurran en y hacia el río]

Tabla. 0Riesgo [Derrame de hidrocarburos u otros elementos que escurran en y hacia el río]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la habilitación y retiro de las obras de atraveso y faenas de extracción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se dispondrán estanque o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en los puntos de extracción ni de trabajos.</li> <li>• Los camiones de carga con áridos deben circular a velocidad controlada dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día.</li> <li>• No se realizará mantención a los equipos en las zonas de extracción o de trabajo.</li> </ul> <p>No se permitirá la carga de combustibles de la maquinaria en las zonas de extracción o instalaciones del proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de maquinarias operativas</li> <li>• Registro de mantenciones realizadas a maquinarias.</li> <li>• Señaléticas de velocidad máxima</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Informar el incidente al jefe directo o encargado indicando; origen y posición geográfica, magnitud, extensión, si hay o no derrame y si hay lesionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá identificar la causa del derrame y el tipo de hidrocarburo</li> <li>• Realizar las acciones inmediatas de protección que se requieran, de acuerdo a lo siguiente:</li> <li>• Cuadrilla de limpieza equipada con implementos de</li> </ul>



protección y seguridad personal

- Materiales de limpieza y absorbentes (en caso de derrames de hidrocarburos).
- Palas, tambores vacíos, escobillones, etc.
- Materiales de control de seguridad en la vía.
- Conos de señalización para vía, cintas de peligro, entre otros.

En caso de derrame en los cuerpos de agua, este se efectuará con la absorción de paños oleofílicos o absorbentes que actúen como filtro (geotextil). Asimismo, en caso de derrame en el río, es importante limitar, inmediatamente, el área del derrame en el agua. Así, de deberá desplegar algún tipo de barreras para limitar el área y retener el derrame como; a) barreras de cortina que proporcionan un faldón subsuperficial continuo o pantalla flexible que se sostiene mediante una cámara de flotación rellena de aire o de espuma, normalmente de sección transversal circular.

b) Barreras de valla, generalmente con una sección transversal plana que se mantiene verticalmente en el agua mediante un elemento flotante externo o integral, lastre y apuntalamientos - La limpieza concluirá solamente cuando se hubiese alcanzado el nivel deseado y previa autorización de las autoridades que correspondan.

-Se deberán detener todas las actividades que tengan relación con el derrame.

-Se deberá retirar la maquinaria o fuente del derrame. -Se deberá controlar el derrame desde la fuente, reparando los sistemas dañados, cerrando válvulas o lo que sea necesario para detener la fuga de hidrocarburos.

-Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ante situaciones que pongan en riesgo el medio acuático y las especies que lo habitan. -Dar aviso al SEA ya las demás autoridades competentes sobre el tema.

-Se deberá realizar un análisis del accidente, determinando las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.

a) barreras de cortina que proporcionan un faldón subsuperficial continuo o pantalla flexible que se sostiene mediante una cámara de flotación rellena de aire o de espuma, normalmente de sección transversal circular.

b) Barreras de valla, generalmente con una sección transversal plana que se mantiene verticalmente en el agua mediante un elemento flotante externo o integral, lastre y apuntalamientos -La limpieza concluirá solamente cuando se hubiese alcanzado el nivel deseado y previa autorización de las autoridades que correspondan.

-Se deberán detener todas las actividades que tengan relación con el derrame.

-Se deberá retirar la maquinaria o fuente del derrame. -Se deberá controlar el derrame desde la fuente, reparando los sistemas dañados, cerrando válvulas o lo que sea necesario para detener la fuga de hidrocarburos.



	<p>-Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ante situaciones que pongan en riesgo el medio acuático y las especies que lo habitan. -Dar aviso al SEA ya las demás autoridades competentes sobre el tema.</p> <p>-Se deberá realizar un análisis del accidente, determinando las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Datos del accidente</li> <li>-Caracterización de área afectada y su extensión.</li> <li>-Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados.</li> <li>-Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado.</li> <li>-Protocolo de manejo de residuos generados</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.3 Riesgo o contingencia [Sismo]

Tabla. 0Riesgo [Sismo]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del Proyecto de manera general.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras.</li> <li>• El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.</li> <li>• Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.</li> <li>• Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro.</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación.</li> <li>• Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.</li> <li>• Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal.</li> <li>• Durante la etapa de operación, existirá un sistema de monitoreo 24/7 del centro de operaciones, que permitirá realizar un monitoreo de las condiciones climáticas y estado general del área del Proyecto.</li> </ul> <p>El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e</p>



	internaciones de resistencia sísmica. Se definirán zonas de seguridad, alejadas de ventanas y elementos que puedan caer sobre alguien, debidamente demarcadas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.</li> <li>• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas.</li> <li>• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.</li> <li>• Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán réplicas.</li> <li>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li> </ul> Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

#### 7.1.4 Riesgo o contingencia [Inundaciones]

Tabla. 0Riesgo [Inundaciones]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del Proyecto de manera general.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras.</li> <li>• El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.</li> <li>• Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.</li> <li>• Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro.</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación.</li> <li>• Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal.</li> <li>• Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li> <li>• La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas.</li> </ul> <p>Registro de inspección planeada a las instalaciones</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones.  Revisión de condiciones de cada zona.  Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.  Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de evento climático por inundaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante señales de peligro, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos distantes, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones</li> <li>- Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto.</li> <li>- Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación.</li> <li>- No atravesar zonas inundadas.</li> <li>- Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas. - Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y correo electrónico.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de Salud y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.
--	--

### 7.1.5 Riesgo o contingencia [Derrame de combustible y aceite]

Tabla. 0Riesgo [Derrame de combustible y aceite]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa.</li> <li>• El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.</li> <li>• La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h.</li> <li>• Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.</li> <li>• La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.</li> </ul> <p>Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Registros fotográficos.</li> <li>- Registro de la fecha y hora de capacitaciones;</li> <li>- Nombre de los relatores;</li> <li>- Registros de mantenciones de la instalación a alarmas y extintores;</li> <li>- Supervisión técnica de obras a realizar;</li> </ul> <p>Respaldos. documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda



### 7.1.6 Riesgo o contingencia [Inadecuado manejo de residuos]

Tabla. 0Riesgo [Inadecuado manejo de residuos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conductores de los vehículos de transporte deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.</li> <li>• El transporte de residuos se regirá por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>• El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado para dicha actividad.</li> <li>• La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.</li> <li>• Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio.</li> </ul> <p>Los residuos (domiciliarios, respel y resnopel) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza, y serán retirados una vez se completado el 80 % de la capacidad de la bodega.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Registros fotográficos.</li> <li>- Registro de la fecha y hora de capacitaciones;</li> <li>- Nombre de los relatores;</li> <li>- Registros de mantenciones de la instalación a alarmas y extintores;</li> <li>- Supervisión técnica de obras a realizar;</li> <li>- Respaldos.</li> </ul> <p>Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Plan de emergencias respecto al manejo de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso de inmediato al supervisor directo.</li> </ul> <p>Una vez en el lugar, rápidamente analizarán el incidente y tomarán acciones para impedir el esparcimiento del residuo, esto previo a aislar el área afectada, colocando cintas de peligro, letreros u otro elemento que impida el libre tránsito por el sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posteriormente, se solicitará la presencia de trabajadores capacitados para detener el derrame, utilizando el Kit de Derrames en los perímetros del área afectada.</li> <li>• Una vez controlado el escurrimiento del derrame, se</li> </ul>



	<p>procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada, con la ayuda de material absorbente y/o un recipiente provisto para este propósito o bien con pala para la recolección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego, dicho recipiente será debidamente identificado para ser almacenado. El uso de elementos de protección personal adecuados (guantes, calzado de seguridad, lentes, mascarilla, etc.) es obligatorio para enfrentar la situación mencionada.</li> <li>• Para terminar, una vez acabado el procedimiento, se continuará a analizar el estado del sector donde ocurrió el derrame, y se decidirá si se mantiene cerrado por un periodo de tiempo determinado, o bien se libera de manera inmediata.</li> </ul> <p>Plan de emergencias respecto al manejo de residuos peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame. • Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada. • Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos, que incluyen:</li> <li>• Las aislaciones del derrame en superficie con arena limpia, si son solventes se aplicará material especial para absorbente disponible en el área.</li> </ul> <p>Recolección del líquido derramado impregnado en la arena y se depositará en otro recipiente, el cual deberá ser etiquetado indicando el tipo de residuo, fecha, lugar y motivo de generación, además de sus características de peligrosidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados.</li> <li>• Lavado de los elementos de protección personal utilizados, en forma separada y en el lugar dispuesto especialmente para ello al finalizar la operación.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.7 Riesgo o contingencia [Intervención de hallazgos arqueológicos]

Tabla. 0Riesgo [Intervención de hallazgos arqueológicos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas al personal involucrado en el movimiento de material, supervisores y otros.</li> <li>- Se contará con la supervisión de un arqueólogo durante las actividades asociadas al movimiento de material.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros fotográficos.</li> <li>- Registro de la fecha y hora de capacitaciones;</li> <li>- Nombre de los relatores;</li> <li>- Registros de mantenciones de la planta;</li> <li>- Supervisión técnica de obras a realizar;</li> <li>- Respaldos.</li> <li>- Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso que se registre un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos del carácter mencionado, se pararán las obras y se dará aviso inmediatamente del descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la ley.</li> <li>• Siempre que sea posible, se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al sitio con hallazgos.</li> </ul> <p>Uso de señalética, según NCh 1411, que indiquen que existe presencia de restos en la zona de trabajo</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional y al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.8 Riesgo o contingencia [Accidente sobre fauna]

Tabla. 0Riesgo [Accidente sobre fauna]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición de tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto.</li> <li>• La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos.</li> <li>• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al</li> </ul>



	<p>supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).</p> <p>Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Registros fotográficos.</li> <li>- Registro de la fecha y hora de capacitaciones;</li> <li>- Nombre de los relatores;</li> <li>- Registros de mantenciones de la planta;</li> <li>- Supervisión técnica de obras a realizar;</li> <li>- Respaldos.</li> <li>- Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado ambiental. El perímetro y condiciones adecuadas de seguridad serán aquellas que se indiquen en la inducción de los trabajadores.</li> <li>• Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el titular deberá contar con una carpa en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido, evitando así su exposición directa al sol u estrés.</li> <li>• El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados.</li> <li>• El encargado deberá dar aviso a la División de Recursos Naturales renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, sobre las acciones a realizar y realizadas frente a la emergencia. Se realizará el traslado inmediato del animal, lo cual dependerá del escenario que se</li> </ul>



	<p>registre y describa (especie, número, graves, entre otros) por parte del encargado.</p> <p>El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.</li> <li>• Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro.</li> <li>• En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora del accidente</li> <li>• Descripción de lo sucedido,</li> <li>• Descripción de las acciones tomadas,</li> <li>• Causas y/o condiciones identificadas y</li> <li>• Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG).</li> </ul> </li> <li>• El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumo para su recuperación.</li> <li>• Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinscripción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).</li> </ul> <p>De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento y que tenga las capacidades para ejecutarlo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.9 Riesgo o contingencia [Incendios]

Tabla. 0Riesgo [Incendios]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Manejo y almacenamiento de materiales inflamables y



asociada	combustibles. Trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes. Acumulación transitoria de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud.</li> <li>• Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio.</li> <li>• Se dispondrá en las instalaciones, planos con la ubicación de los extintores.</li> <li>• Se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, pulaski, etc.)</li> <li>• Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas coordinado entre el control de producción del Proyecto y los operarios especialista en electricidad.</li> <li>• Se proveerá de herramientas y equipos de protección individual con los aislamientos adecuados para evitar quemaduras y electrocución.</li> <li>• Se realizará capacitación de personal encargado de limpieza y mantención.</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación ante incendios.</li> <li>• Se inspeccionará y verificará que tanto las vías de evacuación como los sistemas de combate contra incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio durante cada fase de Proyecto.</li> <li>• Se elaborará un programa de capacitación sobre prevención y control de incendios.</li> <li>• Se elaborará un programa de instrucción y realización de simulacros de amago de incendios.</li> <li>• El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios.</li> <li>• Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal, elaborado por prevencionista en riesgos de la faena. Las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad estarán demarcadas.</li> <li>• El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios.</li> <li>• Como medida adicional frente a contingencias de incendios producidos en predios agrícolas, se consideran las siguientes medidas adicionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado</li> <li>o Instalar un cartel alusivo a la prevención de incendios.</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio.</li> </ul> <p>Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones de los trabajadores</li> <li>- Boleta o factura de compra de extintores</li> <li>- Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.)</li> <li>• Se activará el Plan de comunicaciones interno de la empresa.</li> <li>• En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto.</li> <li>• Se activarán las labores de las unidades de contingencia.</li> <li>• Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada.</li> <li>• En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones.</li> <li>• El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave).</li> <li>• Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado.</li> </ul> <p>Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.



### 7.1.10 Riesgo o contingencia [Identificación de potenciales incidentes ambientales]

Tabla. 0Riesgo [Identificación de potenciales incidentes ambientales asociados al proyecto. Ejemplo: derrames de sustancias químicas, contaminación de cuerpos de agua, emisiones al aire, impacto sobre flora y fauna]	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción. Operación. Cierre o desmantelamiento.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cualquier parte de proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones inmediatas: Medidas de contención y mitigación. Ejemplo: uso de barreras absorbentes en derrames de hidrocarburos.</li> <li>• Protocolos de respuesta: Acciones a seguir según el tipo de emergencia, como activar equipos de emergencia o evacuar el área afectada.</li> <li>• Medidas preventivas: Inspecciones regulares, mantenimiento de equipos, capacitación del personal.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo continuo: Inspección de indicadores ambientales clave (calidad del aire, agua, ruido, etc.).</li> <li>• Auditorías internas: Evaluar cumplimiento de los planes de emergencia y las normas ambientales.</li> <li>• Revisión post-incidente: Análisis de las causas y efectividad de las medidas implementadas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación inmediata (dentro de las primeras 24 horas) en caso de emergencia ambiental significativa.</li> <li>• Informe detallado dentro de los plazos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.11 Riesgo o contingencia [Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática]

Tabla. 0Riesgo [Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática]	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y Cierre del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li> <li>• Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</li> <li>• Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</li> <li>• Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li> <li>• El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.</li> <li>• Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas. Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.</li> </ul> <p>Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo, cuyas aguas serán reincorporadas a la fuente de origen dentro del mismo predio.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no



	superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

### 7.1.12 Riesgo o contingencia [Accidentes que afecten recursos hídricos]

Tabla. 0Riesgo [Accidentes que afecten recursos hídricos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).</li> <li>• Respecto de los detalles de las acciones y medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes.</li> <li>• Respecto del procedimiento, será el siguiente:</li> <li>• Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.</li> <li>• Evitar que el derrame llegue a la fuente de aguas.</li> <li>• Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.</li> <li>• Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.</li> </ul> <p>Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.</p>
Forma de control y seguimiento	- Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de accidentes que afecten al recurso hídrico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo



Emergencia	especializado y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Planes de Contingencia del Adenda.

## 8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

Durante el proceso de evaluación no se pudo acreditar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, toda vez que el titular no hizo entrega del Adenda complementaria en el plazo otorgado, en respuesta a las observaciones que en este punto plantearon los diferentes órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación de la DIA.

Importante tener en consideración el inciso final del artículo 50 del RSEIA, que indica “*Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 o inciso segundo del artículo 19 de la Ley, según sea el caso*”.

## 9. **PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES**

Durante el proceso de evaluación no se pudo acreditar el cumplimiento de los permisos ambientales sectoriales, toda vez que el titular no hizo entrega del Adenda complementaria en el plazo otorgado, en respuesta a las observaciones que en este punto plantearon los diferentes órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación de la DIA.

Importante tener en consideración el inciso final del artículo 50 del RSEIA, que indica “*Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 o inciso segundo del artículo 19 de la Ley, según sea el caso*”.

## 10. **COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS**

El titular no asumió compromisos ambientales voluntarios.

## 11. **PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

### 11.1. **Participación ciudadana informada**

La DIA del proyecto Extracción y procesamiento de áridos PAFAL fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de septiembre de 2024 y en el diario extracto legal con fecha 02 de septiembre de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Ancoa 95.7 FM los días 03, 04, 05, 06 y 09 de septiembre de 2025, según consta en el certificado emitido por la misma radio de fecha 10 de septiembre de 2024.



Con fecha 14 de octubre de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

## 12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda RECHAZAR la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Extracción y procesamiento de áridos PAFAL basándose en que:

El proyecto no cumple con la normativa de carácter ambiental vigente, en particular; no acredita el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambiental/es Sectorial; no se descartaron los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el/los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones. Todo lo anterior, dado que el titular no hizo entrega de la Adenda complementaria, en el plazo otorgado, y con ello no se pudo establecer la no afectación ambiental del proyecto

Importante tener en consideración el inciso final del artículo 50 del RSEIA, que indica “*Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 o inciso segundo del artículo 19 de la Ley, según sea el caso*”.

## 13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
<p>a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:                      Tabla 1 “Antecedentes del Titular”;                      Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”;                      Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental”                      Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”;                      Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”;                      Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”;                      Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”;                      Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”;                      Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”;                      Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”;                      Tabla 4.5. “Mano de obra”;                      Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción.</p>



	<p>Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”;  Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”;  Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3 y 4.6.4.4 “Emisiones y Efluentes”;  Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 “Residuos”;  Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de operación;  Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”;  Tabla 4.7.3 “Productos generados”;  Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables”  Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2, 4.7.5.3 y 4.7.5.4 “Emisiones y Efluentes”;  Tablas 4.7.6.1, 4.7.6.2 y 4.7.6.3 “Residuos”.  Tablas 4.8.1.1, 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de cierre;  Tabla 4.8.2 “Suministros Básicos”;  Tabla 4.8.3 “Recursos naturales renovables”  Tablas 4.8.4.1, 4.8.4.2, 4.8.4.3 y 4.8.4.4 “Emisiones y Efluentes”;  Tablas 4.8.5.1, 4.8.5.2 y 4.8.5.3 “Residuos”.</p>
<p>f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”</li> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”</li> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de 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”</li> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</li> <li>– Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”</li> </ul>
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en el apartado 7 del ICE.</p>



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	No aplica.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	No aplica.

PCT/GLS

Roberto Felipe Olave Astudillo  
Secretario Comisión de Evaluación  
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

