

Califica Ambientalmente el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”

Talca

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda del 03 de septiembre de 2021 y su Adenda Complementaria de 16 de noviembre de 2021, del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”, presentado por Forestal Arauco S.A. con fecha 16 de abril de 2021.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”.
- 3°. El Acta de Evaluación N° 29, de 20 de agosto de 2021, del Comité Técnico de la región del Maule.
- 4°. El ICE de la DIA del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” de 13 de diciembre de 2021.
- 5°. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la región del Maule, de fecha 21 de diciembre del 2021.
- 6°. La Resolución Exenta N° 178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.
- 7°. La Resolución Exenta N° 66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.
- 8°. La Resolución Exenta digital N°20210700127, de fecha 28 de septiembre de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba la modificación al texto del reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión, relacionada con el reemplazo en sus funciones de la figura del “Intendente Regional” por el “Delegado Presidencial Regional”.
- 9°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”.
10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N°1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Número 178 de fecha 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Juan Eduardo Prieto Correa, como Delegado Presidencial Regional de la Región del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule; y en la Resolución N° 007, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1°. Que, Forestal Arauco S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Titular	Forestal Arauco S.A.
R.U.T.	85.805.200-9
Dirección	Av. El Golf N°150, piso 14, Las Condes, Región Metropolitana
Teléfono	(56) 224-617-200
Representante Legal	Juan Pablo Ventura Albornoz
R.U.T. del representante legal	11.530.414-3
Dirección	Av. El Golf N°150, piso 14, Las Condes, Región Metropolitana
Teléfono	(56) 224-617-200
Correo Electrónico	juan.ventura@arauco.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de diciembre de 2021, del director del Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar por medio de un Estudio de Impacto Ambiental; y
- El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

3°. Que, en sesión del 21 de diciembre de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 13 de diciembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la extracción y procesamiento de 300.000 m ³ de áridos desde un sector del predio Rinconada Los Maitenes, de propiedad del titular, ubicado en la comuna de San Clemente, provincia de Talca.
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes contempla la extracción y procesamiento de aproximadamente 300.000 m³ de áridos desde un sector del predio Rinconada Los Maitenes, en una superficie total de 13,3 has, ubicado en la comuna de San Clemente, provincia de Talca, región del Maule.</p> <p>El material a extraer corresponde a áridos que requerirán procesamiento, y serán utilizados en la conformación de terraplenes, caminos y/o plataformas de las operaciones forestales del titular en la región del Maule. Además, el procesamiento del material será in situ, a través de una planta de chancado que estará dispuesta en el área de instalación de faenas.</p> <p>El área de extracción, que corresponde a 12,3 ha, que será seccionada en 6 celdas de aproximadamente 2 ha cada una, de conformidad con la figura que se acompaña en el Anexo 11 de la DIA. El material será extraído y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	cargado en camiones tolva, para luego ser trasladado a la zona de procesamiento en el área de instalación de faenas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N°40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal i) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal i) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente:</p> <p><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.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha)”</i></p>		
Vida útil	Se contempla que la extracción de áridos se realice por un periodo de 10 años, o hasta completar el total de extracción de áridos de volumen aproximado de 300.000 m ³ . Lo anterior, pues se prevé que las actividades de extracción serán de tipo intermitente, ya que dependerá de los requerimientos de áridos o de la demanda de las operaciones forestales y/o de proyectos en particular que requieran el material. En tal sentido, la vida útil del Proyecto y/o su etapa de explotación pudiere reducirse o extenderse en función de la demanda del material a extraer, siempre circunscribiéndose al volumen máximo indicado, hasta completar el total de extracción de áridos de volumen aproximado de 300.000 m ³ .		
Monto de inversión	El monto estimado para la ejecución del Proyecto asciende, aproximadamente, a USD \$800.000 (ochocientos mil dólares de los Estados Unidos de América).		
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	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde al cercado perimetral del área de instalación de faenas, la que corresponde a una obra y/o actividad inherente a la naturaleza y tipología de este Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica algún proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El proyecto no contempla la modificación de otra RCA.
		[X]	

Tabla 4.2 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Maule, provincia de Talca, comuna San Clemente.
Justificación de la localización	El Proyecto contempla la extracción de 300.000 m ³ de áridos, al interior del predio Rinconada Los Maitenes, en sector del mismo nombre. Su localización se justifica en virtud de los siguientes elementos principales: que el predio es propiedad de la empresa titular (no afectando así terrenos de terceros); que en dicho lugar se encuentra el material idóneo para proveer de áridos para conformar terraplenes, caminos y/o plataformas requeridas por el titular para sus operaciones forestales, y que el sitio se encuentra cercano a las operaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	forestales, evitándose traslados extensos del material y que la ruta K-25 permite la conexión con distintos puntos de la región.															
Superficie	El área de inserción del Proyecto involucra una superficie estimada de 13,3 ha. de las cuales 12,3 ha corresponden al sector de extracción propiamente tal y 1 ha de superficie destinada para la habilitación de la instalación de faenas. El área asociada al pozo de extracción estará seccionada en 6 celdas de aproximadamente 2 ha cada una; estas secciones corresponderán a trazados longitudinales en el terreno, en sentido norte sur, como se muestra en la figura 01 del Anexo 11 de la DIA.															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas aproximadas UTM de la zona de ubicación del pozo de extracción, Datum WGS 84, HUSO 19 Sur															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>284.649</td> <td>6.056.133</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>284.476</td> <td>6.055.988</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>284.920</td> <td>6.055.578</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>285.021</td> <td>6.055.666</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Este	Norte	V1	284.649	6.056.133	V2	284.476	6.055.988	V3	284.920	6.055.578	V4	285.021	6.055.666
	Vértice	Este	Norte													
	V1	284.649	6.056.133													
	V2	284.476	6.055.988													
V3	284.920	6.055.578														
V4	285.021	6.055.666														
Caminos o vías de acceso	<p>Al área del Proyecto se accede por la Ruta K-15 (también conocida como K-25), que conecta al Proyecto con los ejes viales tales como la Ruta L-11 que desemboca en la Ruta 5, o la Ruta CH-115 que conduce al centro urbano de Talca. Del mismo modo, la Ruta K-15, permite el acceso a varias localidades cercanas como Maule Sur, Las Compuertas y Los Maitenes, entre otras.</p> <p>En el caso de suministro de áridos a otros proyectos y/o a operaciones forestales, el Proyecto contempla utilizar, como conexiones hacia el exterior del predio, la Ruta K-25, el que se conectará al área del Proyecto a través de caminos interiores existentes en el sector Rinconada Los Maitenes, tal como se muestra en la figura 3 anterior (camino interior privado de color ocre).</p>															
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Con respecto a la DIA: Anexo 11, Planos • Con respecto al Adenda: Anexo 1 Cartografía • Con respecto al Adenda Complementario: Anexo 4, Planos topográficos Anexo 5 Cartografía 															

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Portería (Control de Acceso)	Para control de flujo de entrada y salida de camiones
Habilitación del área de instalación de faenas	Implica el escarpe del terreno y la habilitación y disposición del equipamiento e instalaciones. En el área de instalación de faenas, se comprende: Oficinas administrativas, Comedor y Servicios higiénicos, planta de tratamiento de aguas servidas, bodega de insumos y materiales, Bodega de residuos no peligrosos, Bodega RESPEL, área de instalaciones complementarias (grupo electrógeno de 10 KVA), Planta de chancado, que consta de 1 buzón de entrada, 1 chancador primario, 1 chancador secundario, 1 harnero, 2 Cintas transportadoras. Se considera también en esta área la zona de acopio de material de acopio y procesado, y el estacionamiento.
Oficinas y Servicios Higiénicos	<p>En el área de instalación de faenas, comprende: Oficinas administrativas, Comedor y Servicios higiénicos.</p> <p>Considera 1 Contenedor de 40 pies para oficinas, 1 Contenedor de 40 pies para comedor, y 1 Contenedor de 40 pies para servicios higiénicos. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>Adenda. Respecto de los servicios higiénicos, se presentó en la Adenda, el PAS 138 para la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">COORDENADAS UTM DATUM WGS 84, HUSO 19</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Coord. UTM Este (m)</th> <th>Coord. UTM Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.1</td> <td>285.020</td> <td>6.055.550</td> </tr> <tr> <td>a.2</td> <td>285.010</td> <td>6.055.562</td> </tr> <tr> <td>a.3</td> <td>285.037</td> <td>6.055.583</td> </tr> <tr> <td>a.4</td> <td>285.047</td> <td>6.055.572</td> </tr> </tbody> </table>	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84, HUSO 19			Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)	a.1	285.020	6.055.550	a.2	285.010	6.055.562	a.3	285.037	6.055.583	a.4	285.047	6.055.572
COORDENADAS UTM DATUM WGS 84, HUSO 19																			
Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)																	
a.1	285.020	6.055.550																	
a.2	285.010	6.055.562																	
a.3	285.037	6.055.583																	
a.4	285.047	6.055.572																	
Cerco perimetral IF	<p>Instalación de cerco perimetral del área de instalación de faenas. El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.</p>																		
Planta de tratamiento de aguas servidas	<p>Del tipo “lodos activados”, fabricadas en fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, para un caudal de 1.000 l/día. En la Adenda se presentó los antecedentes para solicitud del PAS 138.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas referenciales UTM WGS 84 H19</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.055.548</td> <td>285.013</td> </tr> </tbody> </table>	Coordenadas referenciales UTM WGS 84 H19		Norte	Este	6.055.548	285.013												
Coordenadas referenciales UTM WGS 84 H19																			
Norte	Este																		
6.055.548	285.013																		
Portería (Control de Acceso)	<p>Se contempla habilitar, para la salida y entrada de camiones, una portería para el control del flujo de camiones</p>																		
Baños Químicos	<p>Durante la Fase de Construcción, mientras se habilitan los servicios higiénicos, se habilitarán baños modulares móviles (químicos) en el área de instalación de faenas, los que serán retirados una vez realizada las instalaciones de los servicios higiénicos. Igualmente, durante la fase de cierre se instalarán baños químicos, dado que se requerirá la deshabilitación de los servicios higiénicos que estuvieron operativos en la fase de operación del proyecto. La instalación y mantención de los baños será realizada por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule.</p> <p>Cabe señalar que en el caso de requerir habilitar baños modulares móviles (químicos) en el área de extracción, ellos serán instalados a no más de 75 metros de distancia del área de trabajo, según lo indicado en el artículo 25 del D.S. 594/99 del Ministerio de Salud.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84 H19</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Coord. UTM Este (m)</th> <th>Coord. UTM Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.1</td> <td>285.020</td> <td>6.055.550</td> </tr> <tr> <td>a.2</td> <td>285.010</td> <td>6.055.562</td> </tr> <tr> <td>a.3</td> <td>285.037</td> <td>6.055.583</td> </tr> <tr> <td>a.4</td> <td>285.047</td> <td>6.055.572</td> </tr> </tbody> </table>	Coordenadas UTM WGS 84 H19			Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)	a.1	285.020	6.055.550	a.2	285.010	6.055.562	a.3	285.037	6.055.583	a.4	285.047	6.055.572
Coordenadas UTM WGS 84 H19																			
Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)																	
a.1	285.020	6.055.550																	
a.2	285.010	6.055.562																	
a.3	285.037	6.055.583																	
a.4	285.047	6.055.572																	
Bodegas de insumos y residuos	<p>En el área de instalación de faenas, comprende: Bodega de insumos y materiales, Bodega de residuos no peligrosos, Bodega RESPEL. Considera: 1 Contenedor de 40 pies para residuos, 1 Contenedor de 40 pies para bodega de insumos, 1 Contenedor de 40 pies para bodega de materiales y una bodega de acopio temporal para residuos sólidos peligrosos, de una superficie aproximada de 16 m². Relacionado con esta obra se presentó antecedentes de PAS 140(DIA) y PAS 142 (Adenda).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84 H19</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Coord. UTM Este (m)</th> <th>Coord. UTM Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>b.1</td> <td>284.987</td> <td>6.055.557</td> </tr> <tr> <td>b.2</td> <td>285.003</td> <td>6.055.538</td> </tr> <tr> <td>b.3</td> <td>284.989</td> <td>6.055.526</td> </tr> <tr> <td>b.4</td> <td>284.972</td> <td>6.055.545</td> </tr> </tbody> </table>	Coordenadas UTM WGS 84 H19			Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)	b.1	284.987	6.055.557	b.2	285.003	6.055.538	b.3	284.989	6.055.526	b.4	284.972	6.055.545
Coordenadas UTM WGS 84 H19																			
Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)																	
b.1	284.987	6.055.557																	
b.2	285.003	6.055.538																	
b.3	284.989	6.055.526																	
b.4	284.972	6.055.545																	
Habilitación de camino de circulación interno	<p>Se contempla habilitar, para el tránsito de la maquinaria, camino interno de circulación.</p>																		
Área para Instalaciones complementarias	<p>En el área de instalación de faenas, comprende: Grupo electrógeno de 10 KVA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84 H19</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Coordenadas UTM WGS 84 H19																	
Coordenadas UTM WGS 84 H19																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	c.1	284.966	6.055.554
	c.2	284.978	6.055.564
	c.3	284.983	6.055.558
	c.4	284.971	6.055.548
Habilitación y deshabilitación de baños químicos	Durante la Fase de construcción, mientras se habilitan los servicios higiénicos, se habilitarán baños modulares móviles (químicos) en el área de instalación de faenas, los que serán retirados una vez realizada las instalaciones de los servicios higiénicos.		
Planta de chancado	En el área de instalación de faenas, comprende: Planta de chancado, que consta de 1 buzón de entrada, 1 chancador primario, 1 chancador secundario, 1 harnero, 2 Cintas transportadoras.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19 Área IF.		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	d.1	285.079	6.055.593
	d.2	284.988	6.055.523
	d.3	284.941	6.055.572
Zona de acopio de material	En el área de instalación de faenas, comprende: Acopio de material para ser procesado en la planta de chancado y Acopio de material procesado.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19 Área IF.		
	Vértice	Vértice	Vértice
	d.1	285.079	6.055.593
	d.2	284.988	6.055.523
	d.3	284.941	6.055.572
Estacionamiento	En el área de instalación de faenas, comprende: Estacionamiento de vehículos y maquinaria.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19 Área IF.		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	d.1	285.079	6.055.593
	d.2	284.988	6.055.523
	d.3	284.941	6.055.572
Cercado perimetral IF	Cercado perimetral del área de instalación de faenas (IF). El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.		
Cercado perimetral Celdas	Cercado perimetral del área o celda de extracción		
Celda de extracción áridos N° 1	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	c1.1	285.018	6.055.666
	C1.2	284.945	6.055.579
	C1.3	284.841	6.055.616
Celda de extracción áridos N° 2	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	C2.1	284.958	6.055.740
	C2.2	284.841	6.055.616
	C2.3	284.772	6.055.682
	C2.4	284.891	6.055.828



Celda de extracción áridos N° 3	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	C3.1	284.891	6.055.828
	C3.2	284.772	6.055.682
	C3.3	284.695	6.055.777
Celda de extracción áridos N° 4	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	C4.1	284.827	6.055.904
	C4.2	284.695	6.055.777
	C4.3	284.610	6.055.840
Celda de extracción áridos N° 5	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	C5.1	284.759	605.5987
	C5.2	284.610	605.5840
	C5.3	284.544	605.5922
Celda de extracción áridos N° 6	Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.		
	Coordenadas UTM WGS 84 H19		
	Vértice	Coord. UTM Este (m)	Coord. UTM Norte (m)
	C6.1	284.683	6.056.087
	C6.2	284.544	6.055.922
	C6.3	284.479	6.055.984
	C6.4	284.520	6.056.037
C6.5	284.551	6.056.102	
C6.6	284.645	6.056.132	
Camino de circulación interno	Corresponde al área destinada para tránsito de maquinaria del proyecto.		
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla la extracción de recursos renovables, dado que corresponde a la extracción de áridos. Se ha considerado lo anterior, puesto que el proyecto si bien se emplaza en un área forestal, su cosecha se realizó en el mes de mayo de 2021, de conformidad con el plan de cosecha del titular, situación que no forma parte del presente proyecto. Dicha plantación forestal es la única situación en la cual se ve involucrados recursos naturales.		
Emisiones efluentes	a) Emisiones atmosféricas		
	Emisiones a la Atmósfera		
	Fase Construcción		
	Nombre	Descripción	
MP ₁₀	Emisión 0,42 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta fase corresponderán al tránsito de camiones por el transporte de personal, de equipos y maquinarias hacia el área del Proyecto y el uso de un generador eléctrico. Se contempla las siguientes medidas preventivas de control de emisiones: <ul style="list-style-type: none"> No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.		
MP _{2,5}	Emisión 0,06 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta fase corresponderán al tránsito de camiones por el transporte de personal, de equipos y maquinarias hacia el área del Proyecto y el uso de un generador eléctrico. Se contempla		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>las siguientes medidas preventivas de control de emisiones: No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
CO	<p>Emisión 1,01 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta fase corresponderán al tránsito de camiones por el transporte de personal, de equipos y maquinarias hacia el área del Proyecto y el uso de un generador eléctrico. Se contempla las siguientes medidas preventivas de control de emisiones: No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
NO _x	<p>Emisión 1,26 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta fase corresponderán al tránsito de camiones por el transporte de personal, de equipos y maquinarias hacia el área del Proyecto y el uso de un generador eléctrico. Se contempla las siguientes medidas preventivas de control de emisiones: No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
SO _x	<p>Emisión 0,02 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta fase corresponderán al tránsito de camiones por el transporte de personal, de equipos y maquinarias hacia el área del Proyecto y el uso de un generador eléctrico. Se contempla las siguientes medidas preventivas de control de emisiones: No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente.</p>

Ver detalles de la estimación de emisiones atmosféricas en Anexo 2 de la DIA.

- b) Emisiones líquidas: Estas corresponderán a las aguas servidas, y su volumen estimado de generación será de 0,8 m³/día. Su generación será producto de la utilización de los baños químicos dispuestos en la instalación de faenas, dimensionados para cumplir la normativa aplicable bajo las condiciones específicas que determina el lugar y para la dotación que la fase de construcción necesita. Esta instalación sanitaria será proporcionada por proveedor autorizado y presentará un plan de retiro de residuos semanal. Dichos efluentes serán retirados, para ser manejados y dispuestos según la normativa vigente, lo cual será realizado por una empresa autorizada para estos fines.
- c) Emisiones de ruido: El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la fase de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .

Durante las diferentes fases del Proyecto, las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinarias y al tránsito de vehículos. Se debe tener presente que el Proyecto se ha diseñado para que las labores se realicen solamente en horario diurno. El receptor más cercano al área del Proyecto se encuentra aproximadamente a 840 m. Se identificaron tres receptores cercanos al área del proyecto, respecto de los cuales se estimaron las emisiones de ruido. Para la fase de construcción los niveles de ruido estimados son los siguientes:

Punto	Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]	Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]	Evaluación
1	39	56	No supera
2	42	60	No supera
3	33	60	No supera

En la DIA, Anexo 3, Estudio Acústico se presenta el informe de modelación. En la Adenda, Anexo 2, se adjuntaron las memorias de cálculo del Estudio Acústico, y las Fichas técnicas para la identificación del receptor y para la evaluación de niveles de ruido.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos no peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domiciliarios y asimilables: Se estima una generación de aproximadamente 10 Kg/día de residuos domésticos, considerando la mano de obra de 10 personas y una tasa de generación de 1 kg/persona-día. Estos residuos corresponderán básicamente a restos de comida,
---	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154671597>

envases, papeles y cartones, entre otros, generados en la instalación de faena y oficina.

Para el almacenamiento temporal de estos se habilitará un sector techado y cercado, en cuyo interior se mantendrán contenedores o tambores para el acopio temporal de estos residuos; este sector se mantendrá operativo durante las siguientes fases del Proyecto. El acopio se realizará separando aquellos residuos que sean potencialmente valorizables en la comuna de San Clemente, evitando su eliminación, disponiéndolos en los puntos de reciclaje de la comuna.

Los residuos que no se revaloricen, serán retirados por empresa o personal autorizado.

En Anexo 6 de la Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.

- **Industriales no peligrosos:** Consisten principalmente en despuntes de madera, alambres, trozos de fierro, plásticos provenientes de envoltorios de suministros, entre otros de similares características. Estos residuos serán dispuestos en tambores o contenedores para su retiro y posterior disposición final por parte de personal autorizado, conforme a la legislación vigente. En cuanto a su volumen, se estima una baja tasa de generación de aproximadamente 2m³ en toda la fase, debido a la implementación de componentes pre-armados en la instalación de faenas

En Anexo 6 de la Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.

b) Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en la Adenda, Anexo 6, para la solicitud del PAS 142.
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL. Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.

c) Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

- **Material contaminado con hidrocarburos:** No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, de la Adenda, para la solicitud del PAS 142.
- **Restos de aceite y grasas lubricantes:** En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de



	<p>vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Ver detalles en numeral 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Control de acceso	Para control del flujo de salida y entrada de camiones.
Escarpe de celda de extracción	Previo al inicio de las faenas de extracción, se procederá al retiro de la primera capa superficial para cada una de las celdas, hasta una profundidad estimada de 30 centímetros. Este material de escarpe será utilizado posteriormente en la fase de cierre del Proyecto para el recubrimiento de cada celda explotada. La actividad de escarpe del terreno comienza en la primera celda de extracción y continúa consecutivamente, con las siguientes celdas cuando se haya extraído los áridos de la anterior celda.
Oficinas Administrativas	En el área de instalación de faenas se considera 1 Contenedor de 40 pies para oficinas. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la Adenda
Cerco perimetral celdas	Instalación de cerco perimetral del área o celda de extracción. El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.
Comedor	En el área de instalación de faenas se considera 1 Contenedor de 40 pies para comedor. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la Adenda
Extracción de áridos	<p>El proceso de extracción se realizará mediante maquinaria pesada, la cual extraerá el material árido en franjas longitudinales. La extracción se mantendrá en dicha celda hasta completar el volumen de material a extraer. El inicio de extracción de áridos en la celda siguiente comenzará mientras se realizan las labores de cierre de la celda anterior.</p> <p>De esta manera, el Titular realizará una extracción ordenada acorde a los volúmenes de extracción, de tal modo de completar en cada celda una extracción aproximada de 50.000 m³, considerando una profundidad de excavación cercana a los 2,5 metros para toda el área de extracción.</p> <p>En virtud del volumen de material presente en el área de extracción, se estima un promedio de extracción anual de 30.000 m³. Sin perjuicio de lo anterior, considerando que la demanda de material por parte del titular es variable, su tasa de extracción y procesamiento podrá aumentar, de modo de alcanzar los 300.000 m³ proyectados como volumen total.</p> <p>El detalle de la conformación de las celdas de extracción se encuentra en el Anexo 1, Cartografía, de la Adenda.</p>
Servicios Higiénicos	En el área de instalación de faenas se considera 1 Contenedor de 40 pies para servicios higiénicos. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la Adenda
Carguío de áridos desde celdas hacia área de procesamiento	<p>El material será extraído desde cada celda y cargado en camiones tolva, los cuales transportarán el material hasta el sector de acopio o procesamiento, según lo requiera, al interior de la instalación de faenas.</p> <p>El material extraído se traslada a la zona de acopio o procesamiento según corresponda, el cual será cargado por un cargador frontal, ubicado en la zona de extracción, en camiones tolva destinados para dicha tarea; es decir, dichos camiones tendrán la única tarea de transportar el material recién extraído desde</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>el sector de extracción hasta la zona de procesamiento en el área de instalación de faenas.</p> <p>Es importante mencionar que en los sectores de extracción no se acopiará en forma permanente material árido, ya que éste será trasladado una vez extraído al sector de instalación de faenas, en el lugar destinado para acopio de dicho material.</p>
Planta de tratamiento de aguas servidas	<p>Será del tipo “lodos activados”, fabricadas en fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, para un caudal de 1.000 l/día. Del tipo “lodos activados”, fabricadas en fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, para un caudal de 1.000 l/día.</p> <p>Respecto de los servicios higiénicos, se presenta también en la Adenda, el PAS 138 para la planta de tratamiento de aguas servidas.</p>
Procesamiento de áridos	<p>El procesamiento de áridos se realizará mediante una Planta Chancadora que constará de las siguientes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 buzón de entrada – 1 chancador primario – 1 chancador secundario – 1 harnero – 2 Cintas transportadoras <p>El procesamiento de áridos da inicio cuando el cargador frontal carga el material integral y lo deposita en el buzón de entrada de la planta chancadora móvil y con ello comienza el proceso para obtener la base estabilizada para su posterior destino a los predios forestales. El siguiente diagrama muestra el proceso antes detallado:</p> <pre> graph LR A((CELDAS DE EXTRACCIÓN)) -- Extracción --> B((ÁREA INSTALACIÓN DE FAENAS)) B --> C((DESPACHO A PREDIOS FORESTALES FASA)) C -- Despacho --> D[] </pre>
Baños Modulares (químicos)	<p>Para las fases de construcción y cierre, mientras se (des) habilitan los servicios higiénicos, en el área de instalación de faenas, los que serán retirados una vez realizada las instalaciones de los servicios higiénicos. La instalación y mantenimiento de los baños será realizada por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la región del Maule.</p> <p>Eventualmente, en el caso de requerir habilitar baños modulares móviles (químicos) en el área de extracción, ellos serán instalados a no más de 75 metros de distancia del área de trabajo, según lo indicado en el artículo 25 del D.S. 594/99 del Ministerio de Salud.</p>
Acopio de áridos	En el área de instalación de faenas, de material con y sin procesar.
Bodegas	Contenedores habilitados como bodegas, comprende: Bodega de insumos y materiales, Bodega de residuos no peligrosos, Bodega RESPEL. Considera: 1 Contenedor de 40 pies para residuos no peligrosos, 1 Contenedor de 40 pies para bodega de insumos, 1 Contenedor de 40 pies para bodega de materiales y una bodega de acopio temporal para residuos sólidos peligrosos, de una superficie aproximada de 16 m ² . Relacionado con esta obra se presentan antecedentes de PAS 140(DIA) y PAS 142 (Adenda).
Mantenciones	La operación del Proyecto considera algunas actividades de mantención y/o conservación, según se describe a continuación, para maquinaria, equipos e instalaciones que serán utilizados en la operación habitual de la actividad de extracción y procesamiento de áridos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>La maquinaria y equipos corresponden principalmente a la planta de chancado y a las maquinarias y vehículos destinados al carguío, descarga y traslado de los materiales. Por su parte, las instalaciones se refieren principalmente a las edificaciones, instalaciones auxiliares (baños, comedor, grupo electrógeno, bodega, etc.), cerco perimetral y caminos internos, entre otros.</p> <p>En tal sentido, la operación del Proyecto contempla dos tipos de mantenciones y/o de conservación, los que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento programado: esta actividad de mantenimiento se realizará en aquellos equipos cuyos proveedores, fabricantes u operadores del sitio recomiendan realizar mantenciones rutinarias. Estas mantenciones tienen por objeto principalmente inspeccionar el correcto funcionamiento de las instalaciones y, de corresponder, sustituir o reparar los elementos sometidos a desgaste u obsolescencia. Estas mantenciones, en el caso de la maquinaria y equipos, se realizarán fuera del área del Proyecto. • Mantenimiento no programado: esta actividad se realizará cuando un equipo, instalación o maquinaria presente fallas en su operación o funcionamiento. En esta oportunidad los equipos serán revisados por el personal del Proyecto o personal externo con el objeto de identificar el problema y, en caso de ser necesario, realizar un recambio de piezas o del equipo completo. <p>Adicionalmente, y como parte de las mantenciones programadas, se consideran, entre otras, las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones preventivas del sistema eléctrico de las instalaciones que se usarán en el Proyecto. • Mantenimiento del cerco perimetral del Proyecto, cuando se requiera. • Revisión o inspección del estado de, entre otras, las siguientes edificaciones e instalaciones auxiliares, con el fin de detectar necesidades de limpieza, recambio de piezas, reparaciones, etc.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Oficinas y Servicios Higiénicos (oficinas administrativas, comedor, servicios higiénicos). ○ Bodegas de insumos y residuos. ○ Grupo electrógeno. ○ Planta de chancado. <p>Por su parte, de acuerdo con las actividades de mantenimiento señaladas, la duración y frecuencia de éstas dependerá de una serie de variables, entre las que se puede indicar: recomendaciones del operador; obsolescencia y/o desgaste de maquinaria, vehículos, equipos e instalaciones; la disponibilidad de recursos materiales y humanos para abordarlas, entre otras.</p> <p>Por su parte, producto de estas actividades, se prevé la posibilidad de generación de piezas de recambio, las que, en algunas ocasiones, pudieran contener restos de sustancias, aceites o hidrocarburos.</p> <p>En cuanto a las maquinarias y vehículos utilizados en el Proyecto, no se contempla realizar su mantenimiento al interior del recinto, la cual se realizará en lugares autorizados para dichos fines fuera del área del Proyecto, salvo reparaciones menores.</p>
Área de instalaciones complementarias	Consistente en un radier, en que se instalará el generador de 10 KVA. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la Adenda
Baños Químicos	Eventualmente, en el caso de requerir habilitar baños modulares móviles (químicos) en el área de extracción, ellos serán instalados a no más de 75 metros de distancia del área de trabajo, según lo indicado en el artículo 25 del D.S. 594/99 del Ministerio de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Estacionamientos de vehículos y maquinaria	Estacionamientos para vehículos y maquinaria del Proyecto						
Sector planta de chancado	Consta de 1 buzón de entrada, 1 chancador primario, 1 chancador secundario, 1 harnero, 2 Cintas transportadoras						
Zona de acopio de material	Para ser procesado en la planta de chancado y Acopio de material procesado						
Baños Químicos	Eventualmente, en el caso de requerir habilitar baños modulares móviles (químicos) en el área de extracción, ellos serán instalados a no más de 75 metros de distancia del área de trabajo, según lo indicado en el artículo 25 del D.S. 594/99 del Ministerio de Salud. Estos no reemplazarán a los servicios higiénicos dispuestos en el área de instalación de faenas.						
Cerco perimetral del área o celda de extracción	El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.						
Celdas de extracción	Corresponde al área donde se extraerá los áridos. Cada celda será de 2 ha aprox. en donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.						
Productos generados	<p>El Proyecto, dada su naturaleza, considera la extracción y procesamiento (chancado) de material árido en distintas granulometrías necesarias para la generación de estabilizado para la utilización en los caminos internos de los predios forestales pertenecientes al Titular.</p> <p>La cantidad de áridos a extraer corresponde a 300.000 m³, considerando el total de la vida útil del Proyecto, que será aproximadamente 10 años, o como se ha indicado, el período necesario para alcanzar la extracción de dicho volumen de áridos.</p> <p>Como se ha señalado, respecto del manejo del producto generado, los áridos, tanto en forma previa, como posterior al chancado, serán transportados en camiones tolva.</p> <p>El material procesado será depositado en una zona de acopio, al interior de la instalación de faenas, para posteriormente ser retirado y trasladado a predios forestales del titular, a través de camiones con capacidad máxima de tolva de 20 m³.</p> <p>Para el traslado del producto fuera del área del Proyecto, los camiones tolva indicados contarán con encarpe, sistema que ayuda a atenuar las emisiones atmosféricas provocadas por el traslado de los materiales, así como evitar que exista algún derrame de estos en las vías públicas. Respecto a lo anterior, es preciso indicar que existirá personal encargado de verificar la salida de los camiones de despacho, cuya tarea consistirá en completar un registro o planilla que informe que los camiones se retiren de la instalación de faenas en condiciones óptimas para el transporte, es decir, con el encarpe correctamente instalado.</p>						
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla la extracción de recursos renovables, dado que corresponde a la extracción de áridos.						
Emisiones efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fase Operación</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>Se estima emisiones de 6,43 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones</td> </tr> </tbody> </table>	Fase Operación		Nombre	Descripción	MP ₁₀	Se estima emisiones de 6,43 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones
Fase Operación							
Nombre	Descripción						
MP ₁₀	Se estima emisiones de 6,43 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

		<p>para el traslado de producto fuera del área del Proyecto. Medidas de control de emisiones a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se realizará ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; • Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente; • Velocidad máxima de desplazamiento de camiones de 40 km/h para circular en el área interior del Proyecto. <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
	MP _{2,5}	<p>Se estima emisiones de 1,71 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones.</p> <p>Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones para el traslado de producto fuera del área del Proyecto.</p> <p>Medidas de control de emisiones a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se realizará ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles • Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente • Velocidad máxima de desplazamiento de camiones de 40 km/h para circular en el área interior del Proyecto. <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
	CO	<p>Se estima emisiones de 1,01 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones para el traslado de producto fuera del área del Proyecto. Medidas de control de emisiones a implementar: No se realizará ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente; Velocidad máxima de desplazamiento de camiones de 40 km/h para circular en el área interior del Proyecto.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>
	NO _x	<p>Se estima emisiones de 4,63 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado de áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se</p>



	<p>contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones para el traslado de producto fuera del área del Proyecto. Medidas de control de emisiones a implementar: No se realizará ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente; Velocidad máxima de desplazamiento de camiones de 40 km/h para circular en el área interior del Proyecto.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>								
SO _x	<p>Se estima emisiones de 0,02 ton/año. Se esperan emisiones de material particulado producto de las actividades de extracción y de chancado áridos y por el flujo de camiones utilizados para el traslado del material desde el área de extracción hacia la planta de chancado y luego, fuera del área del Proyecto, además de gases típicos de la combustión generada por los motores de maquinarias y camiones. Se contempla un flujo máximo de 45 viajes por día de camiones para el traslado de producto fuera del área del Proyecto. Medidas de control de emisiones a implementar: No se realizará ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles; Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente; Velocidad máxima de desplazamiento de camiones de 40 km/h para circular en el área interior del Proyecto.</p> <p>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</p>								
<p>b) Emisiones líquidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguas servidas: Caudales esperados: 									
<table border="1"> <tr> <td>Caudal a tratar (L/día)</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>Caudal medio (L/hr)</td> <td>41,7 (1.000/24)</td> </tr> <tr> <td>Caudal medio diurno (L/día)</td> <td>71.4 (1.000 /14)</td> </tr> <tr> <td>Caudal punta (L/día)</td> <td>125 (1.000 /8)</td> </tr> </table>		Caudal a tratar (L/día)	1.000	Caudal medio (L/hr)	41,7 (1.000/24)	Caudal medio diurno (L/día)	71.4 (1.000 /14)	Caudal punta (L/día)	125 (1.000 /8)
Caudal a tratar (L/día)	1.000								
Caudal medio (L/hr)	41,7 (1.000/24)								
Caudal medio diurno (L/día)	71.4 (1.000 /14)								
Caudal punta (L/día)	125 (1.000 /8)								
<p>El caudal estimado se realiza en base a dotación de 10 personas/día. El tratamiento será realizado por una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) el tipo “lodos activados”, fabricadas en fibra de vidrio o polietileno de alta densidad. El efluente tratado en la PTAS será retirado por camiones aljibes. En la Adenda, en Anexo 6, se presentaron los antecedentes relativos al PAS 138 para la instalación y funcionamiento de la PTAS.</p>									
<p>c) Emisiones de ruido</p> <p>El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la fase de operación, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .</p> <p>Durante las diferentes fases del Proyecto, las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinarias y al tránsito de vehículos. Se debe tener presente que el Proyecto se ha diseñado para que las labores se realicen solamente en horario diurno. El receptor más cercano al área del Proyecto se encuentra aproximadamente a 840 m. Se identificaron tres receptores cercanos al área del proyecto, respecto de los cuales se estimaron las emisiones de ruido. Para la fase de operación los niveles de ruido estimados son los siguientes:</p>									



Punto	Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]	Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]	Evaluación
1	48	56	No supera
2	49	60	No supera
3	44	60	No supera

En la DIA, Anexo 3, Estudio Acústico se presenta el informe de modelación. En la Adenda, Anexo 2, se adjuntó las memorias de cálculo del Estudio Acústico, y las Fichas técnicas para la identificación del receptor y para la evaluación de niveles de ruido.

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

a) Residuos no peligrosos

- **Domiciliarios y asimilables:** Durante la fase de operación se contempla la generación de alrededor de 10 kg/día de residuos domésticos, considerando la mano de obra de 10 personas y una tasa de generación de 1 kg/trabajador/día. Estos residuos corresponderán básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros; para su manejo, se utilizará el contenedor de acopio temporal, habilitado en la fase de construcción, desde donde será retirado por personal autorizado de acuerdo a la normativa vigente. El acopio se realizará separando aquellos residuos que sean potencialmente valorizables en la comuna de San Clemente, evitando su eliminación, disponiéndolos en los puntos de reciclaje de la comuna.

Los residuos que no se revaloricen, serán retirados por empresa o personal autorizado.

En Anexo 6 de la Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.

- **Industriales no peligrosos:** Durante la fase de operación se estima la generación de madera proveniente de despuntes, alambres, trozos de fierro, entre otros, provenientes del mantenimiento de los cierros perimetrales, demarcación de zonas de extracción, etc.; considerando lo anterior, se estima una generación del orden de 1 m³/mes. Estos residuos serán dispuestos al interior del sector de almacenamiento de residuos proyectado en la instalación de faenas, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada conforme a la normativa vigente. En Anexo 6 de la Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.

Ver detalles en anexo 1 del Adenda Complementario

b) Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en la Adenda, Anexo 6, para la solicitud del PAS 142.
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.
	Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.

Ver detalles en anexo 1 del Adenda Complementario



	<p>c) Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material contaminado con hidrocarburos</td> <td>No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, de la Adenda, para la solicitud del PAS 142.</td> </tr> <tr> <td>Restos de aceite y grasas lubricantes</td> <td> <p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver detalles en anexo 1 del Adenda Complementario</p>	Nombre	Descripción	Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, de la Adenda, para la solicitud del PAS 142.	Restos de aceite y grasas lubricantes	<p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>
Nombre	Descripción						
Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, de la Adenda, para la solicitud del PAS 142.						
Restos de aceite y grasas lubricantes	<p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>						
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Ver detalles en numeral 4.7 del ICE.						
4.3.3. FASE DE CIERRE							
En esta fase no hay nuevas partes y obras							
Cierre de celda de extracción y nivelación de taludes (Restauración de la geoforma)	<p>Proyecto se desarrollará a través de celdas de extracción, por lo que el cierre de éstas se efectuará de manera gradual, a medida que cada celda alcance el máximo de extracción. Es decir, en la medida que una celda cumpla su vida útil, se procederá, en primer lugar, a suavizar sus taludes a fin de disminuir las pendientes y reducir la probabilidad de deslizamientos. Al finalizar el procedimiento anterior, el material de escarpe proveniente de las celdas, apilado previamente, será dispuesto en las celdas. Una vez aplicado el material de escarpe este será nivelado para asemejar las pendientes del terreno natural. Esto es, aproximadamente entre 0 a 5%, de pendiente de acuerdo con la topografía natural del sector.</p> <p>Cabe señalar que no se realizarán actividades de compactación de suelo, dado que se plantea la necesidad de restaurar el suelo lo más posible a las condiciones originales. Dado que la cantidad de material a extraer de cada celda será superior al material de escarpe que será utilizado para el recubrimiento de éstas, una vez terminado el recubrimiento o cierre de la celda, quedará un desnivel respecto del suelo natural, lo que será suavizado realizando un talud por todo el perímetro de la celda de por lo menos 1:3, de modo de asegurar la estabilidad de ésta.</p>						
Reforestación	La reforestación se hará de preferencia al año en que se realice el cierre de la celda o al año siguiente, si las condiciones de preparación del suelo no lo permitieran. La reforestación se hará con la especie <i>pinus radiata</i> , dependiendo de la planificación estratégica de la empresa con fines de abastecimiento a las plantas industriales. La densidad a utilizar será de 1.250 ó 1.666 pl/ha dependiendo si se trata de la especie <i>pinus radiata</i> o en su defecto <i>eucalyptus globulus</i> o <i>eucalyptus nitens</i> . Las actividades de preparación de suelo que se consideran como prioritarias: subsolado, y/o casillas manuales o mecanizadas. La faena de plantación se realizará con pala plantadora y se procederá a efectuar en forma manual, independiente de la especie que se utilizará para su para su reforestación.						
Deshabilitar área de instalación de faenas	Corresponde al retiro de las máquinas (excavadoras) ubicadas en las celdas de extracción. Posteriormente, una vez que haya sido procesado todo el material extraído, se procede al retiro de la planta chancadora móvil, ubicada en el área de instalación de faenas. Una vez retirada la planta chancadora, se procederá						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	al retiro del resto de la instalación de faenas, las que corresponden a la oficina de administración y servicios higiénicos, comedor, bodegas de insumos y residuos, las instalaciones complementarias (grupo electrógeno) y la planta de tratamiento de aguas servidas. una vez retirada la infraestructura, se procederá a la nivelación de su superficie, mediante el uso de una retroexcavadora y una motoniveladora, según corresponda.														
Habilitación y deshabilitación de Baños Químicos	Durante la fase de cierre se instalarán baños químicos, dado que se requerirá la deshabilitación de los servicios higiénicos que estuvieron operativos en la fase de operación del proyecto.														
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla la extracción de recursos renovables, dado que corresponde a la extracción de áridos. Se ha considerado lo anterior, puesto que el proyecto si bien se emplaza en un área forestal, su cosecha se realizó en el mes de mayo de 2021, de conformidad con el plan de cosecha del titular, situación que no forma parte del presente proyecto. Dicha plantación forestal es la única situación en la cual se ve involucrados recursos naturales.														
Emisiones efluentes y	<p>a) Emisiones atmosféricas: Las emisiones en la Fase de Cierre serán las siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Emisiones a la atmósfera</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla y otra información relacionada relevante para acreditar la inexistencia de impactos del art. 11 de la Ley N°19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>Emisión 0,342 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>Emisión 0,049 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Emisión 0,017 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>Emisión 0,072 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td> </tr> <tr> <td>SOx</td> <td>Emisión 0,016 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver anexo 2 de la DIA.</p> <p>b) Emisiones líquidas: Aguas servidas, el volumen estimado de generación de residuos líquidos es de 0,8 m³/día. Serán generadas producto de la utilización de los baños químicos dispuestos en la deshabilitación del área de instalación de faenas, dimensionados para cumplir la normativa aplicable bajo las condiciones específicas que determina el lugar y para la dotación que la fase de construcción necesita. Esta instalación sanitaria será proporcionada por proveedor autorizado y presentará un plan de retiro de residuos semanal. Dichos efluentes serán retirados, para ser manejados y dispuestos según la normativa vigente, lo cual será realizado por una empresa autorizada para estos fines.</p> <p>c) Emisiones de ruido: El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la fase de cierre, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .</p> <p>Durante las diferentes fases del Proyecto, las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinarias y al tránsito de vehículos. Se debe tener presente que el Proyecto se ha diseñado para que</p>	Emisiones a la atmósfera		Nombre	Descripción indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla y otra información relacionada relevante para acreditar la inexistencia de impactos del art. 11 de la Ley N°19	MP ₁₀	Emisión 0,342 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.	MP _{2,5}	Emisión 0,049 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.	CO	Emisión 0,017 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.	NOx	Emisión 0,072 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.	SOx	Emisión 0,016 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.
Emisiones a la atmósfera															
Nombre	Descripción indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla y otra información relacionada relevante para acreditar la inexistencia de impactos del art. 11 de la Ley N°19														
MP ₁₀	Emisión 0,342 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.														
MP _{2,5}	Emisión 0,049 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.														
CO	Emisión 0,017 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.														
NOx	Emisión 0,072 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.														
SOx	Emisión 0,016 ton/año. Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado producto del tránsito de camiones considerado para el retiro de la instalación de faena. Se generarán además gases producto de la combustión interna de motores de camiones y maquinarias. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.														



	<p>las labores se realicen solamente en horario diurno. El receptor más cercano al área del Proyecto se encuentra aproximadamente a 840 m. Se identificaron tres receptores cercanos al área del proyecto, respecto de los cuales se estimaron las emisiones de ruido.</p> <p>En relación a la fase de cierre, se considera realizar el desarme y retiro de las obras que se requirieron para el desarrollo de la fase de operación. De acuerdo a la naturaleza de la maquinaria empleada para dichas actividades, la emisión de ruido será de menor magnitud respecto de las labores de construcción o equivalente en el peor de los casos, de manera que el análisis de una fase de cierre está contenido en la evaluación de cumplimiento para la fase de construcción, por lo que a continuación se reiteran los valores estimados para la fase de operación:</p> <table border="1" data-bbox="472 657 1380 787"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]</th> <th>Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]</th> <th>Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>48</td> <td>56</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49</td> <td>60</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44</td> <td>60</td> <td>No supera</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la DIA, Anexo 3, Estudio Acústico se presenta el informe de modelación. En la Adenda, Anexo 2, se adjuntan las memorias de cálculo del Estudio Acústico, y las Fichas técnicas para la identificación del receptor y para la evaluación de niveles de ruido.</p>	Punto	Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]	Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	1	48	56	No supera	2	49	60	No supera	3	44	60	No supera
Punto	Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]	Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]	Evaluación														
1	48	56	No supera														
2	49	60	No supera														
3	44	60	No supera														
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>Residuos en la fase de cierre:</p> <p>a) Residuos no peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domiciliarios y asimilables: La fase final del cierre implicará la generación de aproximadamente 10 Kg/día de residuos domésticos, considerando la mano de obra de 10 personas y una tasa de generación de 1 kg/persona/día. Lo anterior corresponderá básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros, para lo cual se utilizará un contenedor menor, que será retirado por una empresa autorizada para su transporte y disposición final. • Industriales no peligrosos: El desmantelamiento de las instalaciones considera la generación de este tipo de residuos, los cuales corresponderán principalmente a madera proveniente de despuntes, alambres, trozos de fierro de construcción, entre otros de similares características. Estos residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y debidamente rotulados, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada conforme a la legislación vigente. <p>Cabe mencionar que el desmantelamiento de las instalaciones solo involucra el retiro del container destinado a oficinas, la portería, la bodega de materiales y herramientas, lockers y el lugar de acopio de residuos. Por lo anterior, durante esta fase, se contempla la generación de aproximadamente 2 m³ de este tipo de residuos. Estos serán transportados al lugar de disposición final autorizado por la autoridad competente En Anexo 6 del Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.</p> <p>b) Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos a generar en la Fase de Cierre</p> <table border="1" data-bbox="472 2028 1380 2282"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material contaminado con hidrocarburos</td> <td rowspan="3">No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.</td> </tr> <tr> <td>Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos</td> </tr> <tr> <td>Restos de aceite y grasas lubricantes</td> </tr> </tbody> </table> <p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente</p>	Nombre	Descripción	Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.	Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	Restos de aceite y grasas lubricantes										
Nombre	Descripción																
Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.																
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos																	
Restos de aceite y grasas lubricantes																	



	<p>trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>						
	<p>c) Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material contaminado con hidrocarburos</td> <td>No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.</td> </tr> <tr> <td>Restos de aceite y grasas lubricantes</td> <td> <p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.	Restos de aceite y grasas lubricantes	<p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>
Nombre	Descripción						
Material contaminado con hidrocarburos	No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de todas maneras, en la eventualidad de generarse RESPEL, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas. Los antecedentes se indican en el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la Adenda.						
Restos de aceite y grasas lubricantes	<p>En estos casos excepcionales, se realizará el manejo de estos residuos, en tanto se generen. Éstos serán acopiados en la bodega señalada, y posteriormente trasladados a través de vehículos autorizados para esta función y dispuestos en lugares autorizados. El retiro a eliminación, tratamiento o disposición final, no excederá los 6 meses. El transporte y disposición de residuos industriales peligrosos cumplirá con lo establecido en el D.S N° 148/03, MINSAL.</p> <p>Respecto de los tipos y características de residuos peligrosos que se pueden esperar, éstos corresponden principalmente a material contaminado con hidrocarburos, restos de repuestos contaminados con hidrocarburos, restos de aceite y grasas lubricantes. La cantidad estimada global de generación, para todas las fases del Proyecto, corresponde a 0,1 t/mes.</p>						
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Ver detalles en numeral 4.8 del ICE.						

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio y término de esta fase del Proyecto se ajustará conforme la obtención de una RCA favorable y de autorizaciones y permisos que se requieran de otras autoridades y de terceros, así como de las etapas posteriores de decisiones de inversión. A modo de estimación preliminar, se espera que el inicio de la fase de construcción ocurra durante el segundo semestre de 2022, esto es, en la medida que se obtengan oportunamente los permisos aplicables y/o que exista el requerimiento del material por parte de las operaciones forestales que lo demanden
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cercado perimetral IF, del área de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Se estima que la fase de construcción será de dos meses. Por lo que si inicia el 20/12/2021, su término será el 20/02/2022
Parte, obra o acción que establece el término	El acondicionamiento y equipamiento de área de Planta de Procesamiento de áridos.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	<p>Se contempla dos meses luego de iniciada la fase de construcción. Como estimación preliminar, se contempla como fecha de inicio de la fase de operación el día <u>20 de febrero de 2022</u>.</p> <p>La fecha estimada de la puesta en servicio del Proyecto se ajustará conforme la obtención de una RCA favorable y de las autorizaciones y permisos que se requieran de otras autoridades y de terceros y/o que exista el requerimiento del material por parte las operaciones forestales o proyectos del titular que lo demanden.</p>
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad o hito que establece el inicio de esta fase corresponde a la delimitación de las zonas de extracción a intervenir, insertando estacas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	en los vértices de los sectores contemplados para la extracción, continuando con el escarpe de la primera celda de extracción de áridos.
Fecha estimada de término	El término de esta etapa está asociada a la extracción de la totalidad del volumen proyectado, de 300.000 m ³ , que se estima será 10 años después de iniciada la operación, esto es según las fechas indicadas anteriormente, el 20/02/2023, no obstante, ha de considerarse que se ha indicado que la vida útil del proyecto se estima de 10 años en tanto se extraiga la totalidad de áridos proyectados, esto es 300.000m ³ , por lo que dicho período podría extenderse o abreviarse, en función de la extracción del total del material proyectado.
Parte, obra o acción que establece el término	Cuando se complete el volumen de extracción proyectado de 300.000 m ³ de áridos.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	El desmantelamiento y retiro de la instalación de faenas se espera ocurra aproximadamente 10 años desde iniciada la operación, esto es, el 20 de febrero de 2032, no obstante, ha de considerarse que se ha indicado que la vida útil del proyecto se estima de 10 años en tanto se extraiga la totalidad de áridos proyectados, esto es 300.000m ³ , por lo que dicho período podría extenderse o abreviarse, en función de la extracción del total del material proyectado.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad o hito que establece el inicio de esta fase corresponde al inicio del retiro de la instalación de faenas, sin perjuicio que los recubrimientos de las celdas se hayan estado realizando desde el término de la extracción en cada una de ellas.
Fecha estimada de término	Se proyecta que el cierre de faenas considerando la reforestación, se extienda por seis años (un año para la plantación y cinco años para el seguimiento), por lo que, considerando las fechas estimativas indicadas, se prevé como fecha de término el 20/04/2038.
Parte, obra o acción que establece el término	En cuanto a la actividad o hito que dará término a esta fase, corresponderá al cumplimiento del plazo del seguimiento de la reforestación.

5°. Que, de acuerdo al análisis de la DIA y Adendas, que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley N°19.300 que amerite la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (ver antecedentes en el punto 6 del ICE).

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

6.1 PAS 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el anexo 6 del Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

6.2 PAS 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 4 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, región del Maule, se pronuncia conforme

6.3 PAS 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal para residuos sólidos peligrosos (Bodega de RESPEL),
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en anexo 6 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

6.4 PAS 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones permanentes e instalaciones temporales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el anexo 6 del Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	-La SEREMI del MINVU a través del Ord. N°1031 de fecha 10 de septiembre del 2021, se pronuncia conforme al PASM. -La SEREMI de Agricultura a través del Ord. N° 138 de fecha 11 de mayo del 2021, se pronuncia con observación al PASM.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	-El Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule a través del Ord. N°1559 de fecha 30 de noviembre del 2021, no presenta observaciones al PASM.
--	--

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

a) Aire

Tabla 7.1 Norma Decreto Supremo N° 144, de 1961, Ministerio de Salud Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla un conjunto de acciones para controlar las emisiones atmosféricas, a saber: <ul style="list-style-type: none"> - No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles. - Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente. - Humectación de caminos internos. - Velocidad máxima de 30 km/h para circular en el área del Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de implementación de medidas: Registro de mantenciones de maquinaria y vehículos. Las actividades serán supervisadas por el jefe de planta y cuyo registro se encontrará disponible en su oficina de control
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.2 Norma Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación: Existirá transporte de áridos, los que pudieran generar material particulado en suspensión.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Transporte de áridos.
Forma de cumplimiento	El transporte de áridos se realizará mediante camiones de capacidad de entre 15 m3 y 20 m3, que cumplirán con las disposiciones de este Decreto, en lo que respecta a la forma de transporte del material y su cubrimiento con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no malla Raschel). Para poder comprobar el cumplimiento de las normas de tránsito de parte de los camiones asociados al proyecto, se indica que se implementará la realización de Inspección visual de todos los camiones que salen del área del proyecto, con el objetivo de revisar los siguientes aspectos: verificar que estén encarpados, y la carpa colocada de forma correcta, verificar que el material se encuentre a nivel seguro, por debajo de la baranda. Se dejará registro, se tomará patente y se sacará foto y anotará la hora de dicha inspección, agregándose estos registros en una bitácora de tránsito.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de implementación de medidas de acuerdo a lo indicado en normativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	Las actividades serán supervisadas por el jefe de planta y cuyo registro se encontrará disponible en su oficina de control.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.3 Norma Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<p>Fase de construcción: Dado que en la fase de construcción solo se contempla la instalación de módulos (contenedor), no se espera la generación de emisiones atmosféricas relevantes.</p> <p>Fase Operación: Las emisiones atmosféricas corresponderán principalmente a material particulado generado durante las actividades de excavación y carguío de camiones en el sitio del Proyecto. Asimismo se generarán emisiones derivadas del tránsito de camiones y maquinarias en el sitio de operación del Proyecto y por el transporte de áridos al lugar de disposición final.</p> <p>Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas correspondientes a la fase de cierre son principalmente aquellas generadas por el uso de maquinaria y tránsito de camiones, similares a la fase de construcción, no se espera la generación de emisiones atmosféricas relevante.</p>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Faenas de construcción
Forma de cumplimiento	<p>A fin de mantener controladas las emisiones que se generarán en esta fase, el Titular ejecutará las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles. - Toda la maquinaria contratada contará con las mantenciones indicadas por el fabricante y cumplirá con la normativa vigente. - Humectación de caminos internos. - Velocidad máxima de 30 km/h para circular en el área del Proyecto.
Indicados que acredita su cumplimiento	<p>Registro de las mantenciones y revisiones técnicas. Disponible en la instalación de faenas del proyecto.</p> <p>Señalización de los límites de velocidad, en el área de emplazamiento del proyecto</p> <p>Las actividades serán supervisadas por el jefe de planta y cuyo registro se encontrará disponible en su oficina de control.</p>
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.4 Norma Decreto Supremo N° 4/2012, Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados Pesados	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	En todas las fases del Proyecto, se considera un flujo de vehículos al interior y exterior del área del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas. Uso de vehículos
Forma de cumplimiento	Se utilizará como medida de control de las emisiones de gases de combustión, la exigencia que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y, si corresponde, certificado de revisión técnica de los vehículos.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.5 Norma Decreto Supremo N° 54/1994, Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, Establece las Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos.	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se considera un flujo de vehículos medianos al interior y exterior del área del proyecto, sean propios o de terceros.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Uso de vehículos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares.
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y, si corresponde, certificado de revisión técnica de los vehículos.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.6 Norma Decreto Supremo N° 279/1983, Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, Aprueba el Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se considera un flujo de vehículos al interior y exterior del área del proyecto, sean propios o de terceros.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Uso de vehículos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares.
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y, si corresponde, certificado de revisión técnica de los vehículos.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.7 Norma Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio de Salud, Establece obligaciones de declarar emisiones que indica.	
Componente / materia	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se considera abastecimiento de electricidad
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Uso de equipo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Se entregarán antecedentes requeridos a la autoridad sanitaria para estimar las emisiones derivadas del uso del grupo electrógeno, si corresponde.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de ingreso de antecedentes al RETC o plataforma que corresponda.
Forma de Control y seguimiento	Los comprobantes de registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

b) Ruido

Tabla 7.8 Norma Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	
Componente / materia	Ruido
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, las principales fuentes de emisión de ruido, corresponde al uso de maquinaria y el tránsito de vehículos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Ruido
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo a los resultados del estudio de ruido, que se presentaron en el Anexo 3 de la DIA, y se complementan en la Adenda y Anexo 2 de dicha Adenda se demuestra el cumplimiento de esta normativa.</p> <p>No obstante ello, y a fin de que los niveles de ruido sean lo menos perceptibles en el entorno, adicionalmente se tomarán las siguientes medidas de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La que la maquinaria y camiones a utilizar se encontrará con su revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas a la maquinaria y camiones involucrados en la construcción y operación del Proyecto. - Se velará por la protección auditiva de los trabajadores a través del uso de protectores auditivos en ambientes de trabajo ruidoso. - Se utilizará maquinaria con sus equipos silenciadores en condiciones adecuadas.
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de certificado de revisión técnica de maquinarias. Registro de mantenciones a maquinaria y vehículos utilizados en la fase de construcción, operación y cierre
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

c) Aguas servidas y efluentes líquidos

Tabla 7.9 Norma Decreto con fuerza de Ley N°725/ Código Sanitario	
Componente / materia	Residuos o efluentes líquidos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/2000, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Aguas servidas, servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	<p>Fases de construcción y cierre: las áreas de trabajo serán dotada con baños químicos, cuyos servicios serán subcontratados a empresas autorizadas, conforme a lo exigido por el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Para su manejo, los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección y disposición de los residuos generados.</p> <p>El titular velará para que el contratista mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento de estos servicios.</p> <p>Fase de operación: Se implementará un sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS), cuyos antecedentes se adjuntan en la Adenda, para solicitud del PAS 138, en Anexo 6. La planta de tratamiento de aguas servidas a utilizar será del tipo “lodos activados”.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Indicados que acredita su cumplimiento	<p>En el caso de los baños químicos, éstos serán mantenidos y manejados por una empresa debidamente autorizada por el organismo correspondiente (SEREMI de Salud) y además dándose cumplimiento a las disposiciones del D.S 594/99, del MINSAL. Se mantendrá registro del manejo que realice la empresa autorizada. Igualmente, el contratista contará con autorización sanitaria, manteniendo copia de dicha autorización.</p> <p>En el caso de la PTAS, aprobación de PAS N°138. Para la PTAS, se estima que la calidad del efluente tratado será de calidad de riego, el que, posteriormente al tratamiento se dispondrá en un estanque de agua en donde será acumulado, el estanque será de polietileno extra reforzado. Desde este estanque se retirará el agua mediante camiones aljibes por una empresa autorizada para ser llevados a tratamiento y disposición final en una planta de tratamiento de aguas autorizada. Se mantendrá registro del retiro del efluente. Igualmente, el contratista contará con autorización sanitaria, manteniendo copia de dicha autorización.</p>
Forma de Control y seguimiento	Los registros y copias de las autorizaciones estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

d) Energía

Tabla 7.10 Norma Decreto Supremo N°327/1998, Ministerio de Minería, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente / materia	Energía
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto requiere suministro de electricidad en todas sus fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Energía
Forma de cumplimiento	<p>Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes.</p> <p>La construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, serán ejecutadas por personal calificado y autorizado, de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes. Todos los materiales que se utilizarán en la construcción de las instalaciones eléctricas, contarán con la requerida certificación de aprobación.</p> <p>Cabe destacar que el Proyecto utilizará un equipo electrógeno para el suministro de electricidad durante todas las fases del Proyecto.</p>
Indicados que acredita su cumplimiento	Inscripción en la SEC de Proyecto eléctrico
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

e) Residuos sólidos

Tabla 7.11 Norma Decreto Supremo N°594/2000, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente / materia	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, los residuos domésticos se acumularán temporalmente en contenedores especialmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>habilitados, desde donde serán retirados por empresa autorizada para su transporte y disposición final.</p> <p>Respecto de los residuos industriales no peligrosos, éstos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, y serán recolectados, transportados y depositados por terceros en un sitio autorizado.</p> <p>En Anexo 6 de la primera Adenda, se adjuntan los antecedentes para solicitud del PAS 140.</p>
Indicados que acredita su cumplimiento	Aprobación PAS N°140. Registro de disposición de final de residuos en lugares que cuenten con las debidas autorizaciones
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.12 Norma Decreto Supremo N° 148/2004, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente / materia	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	<p>No se espera que durante la ejecución del Proyecto se generarán RESPEL, de todas maneras, en la eventualidad de generarse, debido a la realización de acciones de mantenimiento o reparaciones y ante eventuales situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustibles o aceites al suelo), se implementará una Bodega de RESPEL en la instalación de faenas.</p> <p>Obtención de autorización para el PAS 142.</p>
Indicados que acredita su cumplimiento	<p>Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas.</p> <p>Registro de disposición final de residuos industriales en lugares que cuenten con las debidas autorizaciones.</p>
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.13 Norma Resolución Exenta N° 133/2005, Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero, Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera	
Componente / materia	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	En caso que durante la fase de construcción se reciban equipos y maquinaria desde el extranjero.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento	El titular mantendrá un estricto control en que los embalajes de madera cumplan con la norma, para embalajes y carretes de materiales que provengan fuera del país como cables, accesorios y equipos eléctricos, que puedan constituir un riesgo de ingreso de plagas y enfermedades, se verificará que tengan la marca exigida en la resolución N° 133.
Indicados que acredita su cumplimiento	<p>Registro de cumplimiento de sello de embalajes en libro de obras.</p> <p>Esta medida se exigirá al contratista de obras para la fase de construcción</p>
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

Tabla 7.14 Norma Ley N° 20.920, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	
Componente / materia	Gestión de residuos sólidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Residuos sólidos industriales y residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios
Forma de cumplimiento	Los residuos potencialmente valorizables en la comuna del Proyecto serán destinados a tal fin evitando su eliminación. En caso de consumir productos prioritarios sujetos a metas de revalorización, se dispondrán con un gestor autorizado para su tratamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de los productos dispuestos para valorización en la Comuna.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla 7.15 Norma Ley N° 20.879, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos	
Componente / materia	Residuos
Otros cuerpos legales	La presente ley modifica la Ley de Tránsito (Ley N° 18.290), incorporando normas que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Residuos sólidos industriales no peligrosos
Forma de cumplimiento	El titular dispondrá los residuos del proyecto sólo mediante terceros autorizados para ello, exigiendo que el transporte de escombros se realice con carga cubierta, de modo que se evite que éstos se caigan. Asimismo, se exigirá al transportista de escombros que realice el aviso escrito a la Municipalidad de San Clemente que se dispone en el artículo 192 ter (de la Ley de Tránsito).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará a los transportistas que realicen los avisos escritos a la Municipalidad, en el que se identifique la cantidad de metros cúbicos de escombros que se depositarán, su naturaleza y composición, el modo y los medios a emplear en el retiro, el transporte de los mismos y su lugar de destino.
Forma de Control y seguimiento	Registro de las copias de los avisos que entregan los transportistas a la Municipalidad, cada vez que se realiza un transporte de escombros. Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

f) Vialidad y Transporte

Tabla 7.16 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2009, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Ministerio de Justicia, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente / materia	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se requerirá del uso de vías públicas para el transporte de materiales y áridos
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular exigirá la obtención de las autorizaciones sectoriales correspondientes a los transportistas contratados. Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente. En caso de que algunos equipos requieran transporte especial debido a que sus dimensiones y/o pesos excedan los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	límites permitidos, el Titular o el contratista responsable solicitará a la Dirección de Vialidad las respectivas autorizaciones según Resolución 1/95 y Decreto Supremo 19/84 o en áreas urbanas, a la municipalidad respectiva de acuerdo al D.S. 200/93 del Ministerio de Obras Públicas
Indicados que acredita su cumplimiento	Se registrará en el libro de Obra de cumplimiento de cubrimiento de camiones, junto con la hora, patente y nombre del chofer del camión que transporta materiales hacia y desde la obra.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

Tabla 7.17 Norma Resolución N° 1/1995, Ministerio Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.	
Componente / materia	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en este reglamento, no pudiendo exceder las dimensiones indicadas en él, descontando los espejos retrovisores exteriores y sus soportes. En el eventual caso de transporte de equipos para la fase de construcción, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales, policiales y con los servicios públicos con competencia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro en el libro de Obra de cumplimiento dimensiones de camiones, junto con la hora, patente y nombre del chofer del camión. Autorización sectorial en caso de implicar exceso de medidas señaladas en la resolución
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

Tabla 7.18 Norma Decreto Supremo N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos	
Componente / materia	Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°19/1984, Ministerio de Obras Públicas. Regula las autorizaciones especiales para circulación de vehículos que exceden pesos máximos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos y camiones cumplirán con lo establecido por este decreto. En el caso de los camiones éstos serán cargados bajo su borde. En el caso de requerirse transporte de insumos y equipos, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de camiones en obra: dimensiones, patente y chofer. Autorización sectorial en caso de implicar exceso de medidas señaladas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones
--------------------------------	--

g) Ordenamiento Territorial

Tabla 7.19 Norma Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	
Componente / materia	Ordenamiento territorial
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Ordenamiento territorial
Forma de cumplimiento	Requiere obtener el permiso para construcciones fuera de los límites urbanos, a que hace referencia el artículo 160 del D.S. 40/12 del MMA. En Anexo 6 de la Adenda, se acompañan los antecedentes para solicitar dicho permiso. A su vez, según lo establecido en el artículo 5.1.1 de la OGUC, se procederá a obtener, en caso que corresponda, el permiso de edificación y recepción definitiva de las edificaciones a utilizar durante la fase de operación del proyecto en la instalación de faenas.
Indicados que acredita su cumplimiento	Permiso de Edificación y Recepción definitiva de obras de edificación, en caso que corresponda. RCA del Proyecto.
Forma de Control y seguimiento	Las autorizaciones y registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

h) Patrimonio, Arqueología

Tabla 7.20 Norma Ley 17.288	
Componente / materia	Patrimonio
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990, Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Patrimonio
Forma de cumplimiento	Se realizó inspección arqueológica en el área del proyecto (el Informe se Adjunta en Anexo 4 Arqueología de la Adenda), de conformidad al cual no se realizaron hallazgos. En todo caso, en caso de un hallazgo paleontológico no previsto se tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y se procederá de la siguiente manera: a.- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, se despejará más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b.- Se dará aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<p>hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.</p> <p>c.- Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>d.- Se notificará al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.</p> <p>e.- Este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).</p>
Indicados que acredita su cumplimiento	Registros de contenido y asistentes a las charlas de inducción.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

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

Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones a los Trabajadores para resguardo de Fauna Silvestre en Estado de Conservación	
Impacto asociado [si aplica]	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Se realizarán charlas de capacitación que incluyan medidas de resguardo para la fauna nativa circundante al Proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> Las temáticas para abordar serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecosistemas naturales en el entorno del Proyecto: principales características y amenazas. - Especies protegidas en los ecosistemas aledaños. - Actividades restringidas por personal interno y contratistas: <ul style="list-style-type: none"> o Prohibición de caza. o Prohibición de alimentación a fauna nativa. o Prohibición en tenencia de mascotas (perros, gatos, etc.). o Manejo de residuos (áreas de disposición, contenedores, etc.) <p>Plan de acción (Protocolos) frente a accidentes de fauna</p> <p><u>Justificación:</u> El conocimiento de la fauna en estado de conservación y de la existencia y aplicabilidad de medidas por parte de los operarios del proyecto, contribuirá al cuidado de la fauna circundante del sector del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Podrá realizarse las charlas de capacitación en las instalaciones de faenas del proyecto, o en otro lugar de la Provincia que se considere adecuado para su fin.</p> <p><u>Forma:</u> Las charlas serán preparadas y dictadas por un especialista en protección de fauna en conservación</p> <p><u>Oportunidad:</u> Anualmente</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de las charlas y constatación de ello en un registro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Forma de control y seguimiento	El medio de verificación corresponderá a la lista de asistentes, registro fotográfico, PowerPoint y/o cualquier material impreso distribuido en la charla. Estos serán mantenidos en faena ante posibles fiscalizaciones.
--------------------------------	---

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

a) Contingencia

Situación de riesgo o contingencia	
Situación de riesgo o contingencia	Falta de capacitación de personal
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Los programas de protección de la empresa cuentan con brigadas profesionales de combatientes forestales pertenecientes a Working on Fire. Estas brigadas están estructuradas en forma jerárquica, de alta disciplina, excelente preparación física, contando con capacitación técnica y entrenamiento sistemático que les permite desarrollar un trabajo eficiente y seguro. Los jefes de brigada tienen gran experiencia en el tema, algunos de ellos tienen más de 20 años de trabajo en control de incendios y poseen capacitaciones tanto en el país como en el extranjero. Ellos están encargados del desarrollo de las estrategias de control.</p> <p>Anualmente se contempla un programa de capacitación del personal de Forestal Arauco S.A., Working on Fire y de terceros. Esta capacitación se realiza en los ámbitos de la prevención, detección y combate de incendios rurales. Los capacitadores son personas especializadas de gran experiencia en el control de incendios y que pertenecen a la organización.</p> <p>Cada año se revisa el plan de capacitación y en función de ello se actualizan las temáticas.</p>
Forma de control y seguimiento	FASA S.A. actualiza anualmente su Plan de Protección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Protección de Forestal Arauco S.A. 2019-2020, contenido en el Anexo 8 de la Adenda, y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.

Situación de riesgo o contingencia	
Situación de riesgo o contingencia	Falta de sistema de comunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El programa de protección de Forestal Arauco S.A. cuenta con una central de operaciones de incendio. Esta Central está constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un lugar físico propio para realizar su trabajo, con ingreso restringido al personal relevante del programa. - Sistemas de comunicaciones radiales, telefónicas y de redes computacionales que le permiten realizar las comunicaciones y coordinaciones propias de función de la manera más eficiente posible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	<ul style="list-style-type: none"> - Modernos sistemas computacionales con cartografía digital y un sistema de generación de información en línea (FIRESPPONSE), planos de riesgo y prioridades de protección, sistemas de bases de datos con la información completa (Usos, superficies, especies, edades, topografía, combustibles, valorización, etc.) de cada uno de los predios que conforman el patrimonio forestal de la empresa (SIP). - Personal debidamente calificado, con experiencia en el tema de control de incendios y amplio conocimiento del Patrimonio de la Empresa. - La Central de Incendios llevará actualizada en forma oportuna la información relevante del Programa de Protección: ocurrencias, superficies quemadas, fichas de incendio, uso de recursos, requerimientos logísticos, variables climáticas, etc. - Moderno software de simulaciones WildFire Analyst
Forma de control y seguimiento	FASA S.A. actualiza anualmente su Plan de Protección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Protección de Forestal Arauco S.A. 2019-2020, contenido en el Anexo 8 de la Adenda, y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.

Situación de riesgo o contingencia	
Situación de riesgo o contingencia	Falta de alerta temprana en detección de incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Sistema de vigilancia y control: Es la acción de descubrir, caracterizar e informar humos de origen desconocido. El sistema de detección se cimienta en una red de torres y miradores ubicados en los puntos de mayor cobertura del patrimonio. La operación de estas torres está a cargo de personal especializado en la detección oportuna de los focos de incendio. Actualmente se cuenta con una cobertura directa e indirecta de casi todos los predios. De acuerdo con la prioridad las torres pueden tener turnos diurnos y algunas de ellas también nocturnos.</p> <p>El operador de torres de observación cuenta con: una alidada orientada al norte geográfico, cartografía de Forestal Arauco S.A. y empresas vecinas, binoculares, equipos de radiocomunicación VHF y bitácoras, e implementos de seguridad. El operador de torre una vez detectado un foco de incendio debe informar en forma inmediata a la Central de Operaciones indicando los grados registrados en la alidada, la ubicación haciendo referencia a predios de la empresa y la descripción y magnitud del humo. Este sistema de detección es apoyado por el personal interno y externo de la empresa que está laborando en el patrimonio y que en caso de observar algún foco de incendios antes que alguna torre, debe informar inmediatamente a la Central de Operaciones.</p> <p>Así también, la empresa cuenta con cincuenta cámaras FireHarwk de gran cobertura visual, que envían su información de detección automática a la central de detección del piso 10 del edificio San Andrés en Concepción, central que está conectada a los despachadores por medio de un panel visual de detección instalado en la Central de Incendios. A lo anterior se agregan siete cámaras propias de FASA ubicadas en zonas de alta ocurrencia, que funcionan en vivo conectadas a la central de incendios.</p> <p>En los días en que el índice de probabilidad de incendios es alto o máximo, se activa una segunda grilla, en la que participan guardas forestales en</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

	puntos altos. Cuando las condiciones lo justifiquen (simultaneidad de incendios, condiciones climáticas extremas, etc.), se activa una tercera grilla en la que participan supervisores de la empresa stand by en puntos altos o realizando patrullajes.
Forma de control y seguimiento	FASA S.A. actualiza anualmente su Plan de Protección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Protección de Forestal Arauco S.A. 2019-2020, contenido en el Anexo 8 de la Adenda y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.

b) Emergencia

Situación de emergencia	
Situación de emergencia	Posibilidad de propagación de incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones a implementar	<p>Para el desarrollo de esta gestión, se identifican las situaciones de riesgo de incendio presentes en el patrimonio de la empresa.</p> <p>Las situaciones de riesgo de incendios forestales son todos aquellos elementos cuya presencia o actividad dentro o fuera del patrimonio forestal de la empresa permiten incrementar la probabilidad de ocurrencia o propagación de estos siniestros. Es así, que se pueden enumerar una serie de elementos que originan situaciones de riesgo, como: desechos de explotación, quemas de particulares, roces, aserraderos, polineras, aserrines, hornos carboneros, zonas de camping, y otros. En este sentido es importante consignar que anualmente el patrimonio forestal de Forestal Arauco S.A. está afecto a la presencia de situaciones de riesgos, las cuales son detectadas y gestionadas por las Áreas Patrimoniales.</p> <p>Las acciones concretas que se pueden realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en prevención - Construcción de cortafuegos perimetrales - Despeje de material vegetal seco - Quemas de perímetro (considera medidas de seguridad adicionales) - Quemas de desecho (considera medidas de seguridad adicionales) - Medidas generales (prohibición de hacer fogatas, prohibición de fumar, equipos se revisan para evitar fugas de combustible)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Las coordinaciones se realizan con CONAF
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Protección de Forestal Arauco S.A. 2019-2020, contenido en el Anexo 8 de la Adenda y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.

Situación de emergencia	Incendio rural
Fase del proyecto a la que aplica	Todas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones a implementar	<p>El combate de incendios rurales requiere de una clara y eficiente organización, como único medio de minimizar los daños que causan los incendios y la optimización del uso de los recursos.</p> <p>Para cumplir esto, la organización definirá una estructura en el combate, que permitirá el adecuado desenvolvimiento de hombres, equipos e instalaciones en las tareas de control.</p> <p>Para lograr este objetivo, el personal participante debe conocer oportunamente las funciones, responsabilidades y posición que ocupará durante las diferentes etapas del combate de manera de llevar a efecto el cumplimiento de las normas y tácticas previamente elaboradas de acuerdo con las circunstancias presentes en cada incendio.</p> <p>En el combate se realizan las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reporte (R-22): Se informa a la Central de Operaciones de manera clara, concisa y completa, sobre las condiciones encontradas al arribo de un incendio. – Ataque inicial: Es la primera acción que se realiza luego de la evaluación y el reporte. Generalmente, se realiza en el frente del avance del incendio y está orientado a frenar la propagación del fuego – Control del incendio: Se produce cuando el incendio se encuentra rodeado con líneas de control, evitando que éste continúe propagándose – Liquidación: Consiste en extinguir con agua todos los focos ardientes que se encuentren en el perímetro del incendio. El objetivo de esta faena es evitar rebrotes y nuevas propagaciones del fuego – Guardia de Cenizas: Es la vigilancia que se realiza posterior a la liquidación y durará hasta cuando no aparezcan fumarolas (humos) cercanas a la línea de control del incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Las coordinaciones se realizan con CONAF
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Protección de Forestal Arauco S.A. 2019-2020, contenido en el Anexo 8 Adenda y actualizado en Anexo 2 del Adenda Complementaria.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.
13. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.
14. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz
15. Que, para que el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
18. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
19. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes”, de Forestal Arauco S.A.
- 2°. Certificar que el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138,140,142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

- 4°. Certificar que el proyecto “Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.
- 6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Juan Eduardo Prieto Correa
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

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

RCF/MFA/CCL

Distribución:

Juan Pablo Ventura Albornoz <juan.ventura@arauco.com>
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <antonio.munozc@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
CONAF, Región del Maule <luis.carrasco@conaf.cl>
DGA, Región del Maule <enrique.osorio@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región del Maule <manuel.montero.m@mop.gov.cl>
DOH, Región del Maule <claudia.vasconcellos@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región del Maule <cbravo@goremaule.cl>
Ilustre Municipalidad de San Clemente <alcaldia@sanclemente.cl>
SAG, Región del Maule <maria.imbert@sag.gob.cl, director.sag7@sag.gob.cl, carolina.gonzalezlopez@sag.gob.cl>
SEC, Región del Maule <rmiranda@sec.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154671597>

SEREMI de Agricultura, Región del Maule <luis.verdejo@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule <Cebner@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Maule <aprizant@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región del Maule <marlenne.duran@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule <cpalacios@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule <gmontero@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule <jlavin@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región del Maule <felipe.muena@mop.gov.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule <rmelo@sernatur.cl>
SERVIU, Región del Maule <cdaneck@minvu.cl>
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gov.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl,cjavalquinto@subpesca.cl,
gromero@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>
SMA <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <pvargas.7@sea.gob.cl>
Oficial de Partes <jcastro.7@sea.gob.cl>