INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS, RINCONADA LOS MAITENES"

ÍNDICE

N°: 202107109147

Talca, 13 de Diciembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 7
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 7
3.3.1. Con relación a la DIA 7
3.3.2. Con relación a la Adenda 8
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 8
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 8
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 8
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 9
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 9
4.2. Partes y obras del proyecto 10
4.3. Acciones del proyecto 16
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 17
4.5. Mano de obra 18
4.6. Fase de construcción 18
4.6.1. Partes, obras y acciones 18
4.6.2. Suministros básicos 19
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 20
4.6.4. Emisiones y efluentes 20
4.6.5. Residuos 22
4.7. Fase de operación 24
4.7.1. Partes obras y acciones 24
4.7.2. Suministros básicos 27

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

4.7.3. Productos generados 28
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 28
4.7.5. Emisiones y efluentes 28
4.7.6. Residuos 31
4.8. Fase de cierre 32
4.8.1. Partes, obras y acciones 32
4.8.2. Suministros Básicos 33
4.8.3. Recursos naturales renovables 34
4.8.4. Emisiones y efluentes 34
4.8.5. Residuos 36
4.8.6. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente 38
4.8.7. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente 38
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 38
5.1. Salud de la población 38
5.2. Recursos naturales renovables 38
5.2.1. Suelo 38
5.2.2. Agua 39
5.2.3. Aire 40
5.2.4. Biota 41
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 42
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* 42
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire 45
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 48
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar 49
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 50
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 51
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 51
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 52
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 52
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 55
a) Aire 55
b) Ruido 58
c) Aguas servidas y efluentes líquidos 59

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

d) Energía 60
e) Residuos sólidos 60
f) Vialidad y Transporte 62
g) Ordenamiento Territorial 64
h) Patrimonio, Arqueología 64
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 65
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 65
10.1.1. PAS 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. 65
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 65
10.1.2. PAS 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. 66
10.1.3. PAS 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos 66
10.1.4. PAS 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 66
11. Compromisos ambientales, Condiciones o exigencia 67
11.1. Compromisos ambientales voluntarios (CAV) 67
11.2. Condiciones o exigencias 68
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 68
12.1. Participación ciudadana informada 68
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 68
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 69

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

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.	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. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la extracción y procesamiento de 300.000 m3 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	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, VII Región del Maule. 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. 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 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	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 c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente: *"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".*
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	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 m3.		
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*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Forestal Arauco S.A	13/04/2021
Resolución de admisibilidad	89	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	19/04/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	152	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	19/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la ilustre municipalidad de Maule	153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	19/04/2021
Carta de visación del texto para difusión	162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20/04/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Forestal Arauco S.A	26/05/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	283	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	31/05/2021
Resolución de extensión de la suspensión	169	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	12/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	196	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/08/2021
ADENDA	NA	Forestal Arauco S.A.	03/09/2021
Solicitud de evaluación del Adenda	20210710262	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	06-09-2021
ICSARA COMPLEMENTARIO	20210710382	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	01-10-2021
Resolución de Ampliación de plazo	20210700130	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	01-10-2021
Adenda Complementaria	NA	Forestal Arauco S.A.	16-11-2021
Solicitud de evaluación del Adenda	202107102132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	17-11-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
GORE, Región del Maule
Municipalidad de San Clemente

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10569	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	11/05/2021
46-EA/2021	CONAF, Región del Maule	10/05/2021
530	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	10/05/2021
874	DGA, Región del Maule	07/05/2021
492	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12/05/2021
138	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11/05/2021
130	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	10/05/2021
51	SEREMI MOP, Región del Maule	11/05/2021
511	SAG, Región del Maule	10/05/2021
46	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11/05/2021
515	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
145	CONADI, Región del Biobío	11/05/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

2138	CMN	19/05/2021
502	Municipalidad de Curicó	10-05-2021
549	Dirección de Vialidad, Región del Maule	17/05/2021
1162	SEREMI de Salud, Región del Maule	11/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1031	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	10-09-2021
2232	SEREMI de Salud, Región del Maule	16-09-2021
1685	DGA, Región del Maule	20-09-2021
102-ea/2021	CONAF, Región del Maule	20-09-2021
284	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	20-09-2021
1060	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	20-09-2021
115	SEREMI MOP, Región del Maule	20-09-2021
1159	SAG, Región del Maule	20-09-2021
1368	Dirección de Vialidad, Región del Maule	21-09-2021
953	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	27-09-2021
4419	CMA	01-10-2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
130-EA/2021	CONAF, Región del Maule	29-11-2021
1559	SAG, Región del Maule	30-11-2021
149	SEREMI MOP, Región del Maule	30-11-2021
5505	CMN	10-12-2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
44	SEREMI de Energía, Región del Maule	06/04/2021
565	DOH, Región del Maule	10/05/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
La I. Municipalidad de San Clemente, no se pronunció respecto a la DIA , sin embargo, el titular en el capítulo 5 de la DIA, específicamente en el numeral 5.2.2 plan regulador comunal de San Clemente señala lo siguiente: *"El Proyecto se ubica en el área rural de la comuna de San Clemente, fuera del límite urbano comunal, por lo que no le resultan aplicables las disposiciones de ordenamiento territorial contenidas en el PRC, de todos modos, el Proyecto no se interpone con los objetivos de planificación establecidos en el PRC".*

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	NO HAY	-
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

El GORE, Región del Maule, no se pronunció respecto a la DIA , sin embargo, el titular en el capítulo 5 de la DIA, específicamente en el numeral 5.1 *"Relación con Política, Planes y Programas de Desarrollo Regional"* Señala que existen 12 objetivos estratégicos para la región, de los cuales el proyecto no se contrapone con ninguno de ellos.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
La I. Municipalidad de San Clemente, no se pronunció respecto a la DIA , sin embargo, el titular en el capítulo 5 de la DIA, específicamente en el numeral 5.2.2 plan regulador comunal de San Clemente señala lo siguiente: *"El Proyecto se ubica en el área rural de la comuna de San Clemente, fuera del límite urbano comunal, por lo que no le resultan aplicables las disposiciones de ordenamiento territorial contenidas en el PRC, de todos modos, el Proyecto no se interpone con los objetivos de planificación establecidos en el PRC".* Además, en el punto 5.2.1 de la DIA, también señala: "*El instrumento revisado corresponde al Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de San Clemente, este instrumento no se encuentra actualizado, pero sí vigente, mientras no sea objeto de modificaciones, reformulación y/o actualización. Por tanto, su análisis y vigencia son válidos, aunque este instrumento comprende originalmente el periodo entre los años 2014 – 2018."*

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 29 *del* Comité Técnico, de 20 de agosto 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 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 m3 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 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 del Anexo 11.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Coordenadas aproximadas UTM de la zona de ubicación del pozo de extracción, Datum WGS 84, HUSO 18 Sur
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<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>
</table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>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.

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).</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>• 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</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Portería (Control de Acceso)	Para control de flujo de entrada y salida de camiones	Permanente	Construcción
Oficinas y Servicios Higiénicos	En el área de instalación de faenas, comprende: Oficinas administrativas, Comedor y Servicios higiénicos. Considera 1 Contenedor de 40 pies para oficinas, 1 Contenedor de 40 pies para comedor, y 1 Contenedor de 40 pies para	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td></td><td>servicios higiénicos. Relativo al uso de suelo de esta área se presentó solicitud de PAS 160 en la DIA, y en la primera Adenda. Respecto de los servicios higiénicos, se presentó en la primera Adenda, el PAS 138 para la planta de tratamiento de aguas servidas.
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>a.1</td><td>285020</td><td>6055550</td></tr>
<tr><td>a.2</td><td>285010</td><td>6055562</td></tr>
<tr><td>a.3</td><td>285037</td><td>6055583</td></tr>
<tr><td>a.4</td><td>285047</td><td>6055572</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Planta de tratamiento de aguas servidas</td><td>Del tipo “lodos activados”, fabricadas en fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, para un caudal de 1.000 l/día. En la primera Adenda se presentó los antecedentes para solicitud del PAS 138.
<table>
<tr><td colspan="2">Coordenadas referenciales UTM WGS 84 H19</td></tr>
<tr><td>Norte</td><td>Este</td></tr>
<tr><td>6.055.548</td><td>285.013</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Baños Químicos</td><td>Durante la etapa 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.
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.
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>a.1</td><td>285020</td><td>6055550</td></tr>
<tr><td>a.2</td><td>285010</td><td>6055562</td></tr>
<tr><td>a.3</td><td>285037</td><td>6055583</td></tr>
<tr><td>a.4</td><td>285047</td><td>6055572</td></tr>
</table></td><td>Construcción y Cierre
Operación (eventual)</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Bodegas de</td><td>En el área de instalación de faenas,</td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td>insumos y residuos</td><td>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 m^2. Relacionado con esta obra se presentó antecedentes de PAS 140(DIA) y PAS 142 (primera Adenda).
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>b.1</td><td>284987</td><td>6055557</td></tr>
<tr><td>b.2</td><td>285003</td><td>6055538</td></tr>
<tr><td>b.3</td><td>284989</td><td>6055526</td></tr>
<tr><td>b.4</td><td>284972</td><td>6055545</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Área para Instalaciones complementarias</td><td>En el área de instalación de faenas, comprende: Grupo electrógeno de 10 KVA
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>c.1</td><td>284966</td><td>6055554</td></tr>
<tr><td>c.2</td><td>284978</td><td>6055564</td></tr>
<tr><td>c.3</td><td>284983</td><td>6055558</td></tr>
<tr><td>c.4</td><td>284971</td><td>6055548</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Planta de chancado</td><td>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.
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM Área IF.</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>d.1</td><td>285.079</td><td>605.5593</td></tr>
<tr><td>d.2</td><td>284.988</td><td>605.5523</td></tr>
<tr><td>d.3</td><td>284.941</td><td>605.5572</td></tr>
<tr><td>d.4</td><td>285.022</td><td>605.5666</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Zona de acopio de material</td><td>En el área de instalación de faenas, comprende: Acopio de material para ser procesado en la planta de chancado y Acopio de material procesado
<table>
<tr><td colspan="3">Coordenadas UTM Área IF.</td></tr>
<tr><td>Vértice</td><td>Vértice</td><td>Vértice</td></tr>
<tr><td>d.1</td><td>285.079</td><td>605.5593</td></tr>
<tr><td>d.2</td><td>284.988</td><td>605.5523</td></tr>
<tr><td>d.3</td><td>284.941</td><td>605.5572</td></tr>
<tr><td>d.4</td><td>285.022</td><td>605.5666</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Estacionamiento</td><td>En el área de instalación de faenas, comprende: Estacionamiento de vehículos</td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td></td><td>y maquinaria
<table><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM Área IF.</td></tr><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>d.1</td><td>285.079</td><td>605.5593</td></tr><tr><td>d.2</td><td>284.988</td><td>605.5523</td></tr><tr><td>d.3</td><td>284.941</td><td>605.5572</td></tr><tr><td>d.4</td><td>285.022</td><td>605.5666</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Cercado perimetral IF</td><td>Cerco perimetral del área de instalación de faenas (IF). El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.</td><td>Permanente.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Cerco perimetral Celdas</td><td>Cerco perimetral del área o celda de extracción</td><td>Temporal para cada celda de extracción, mientras se extraiga material de ella.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 1</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
<table><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>c1.1</td><td>285.018</td><td>6055.666</td></tr><tr><td>C1.2</td><td>284.945</td><td>6055.579</td></tr><tr><td>C1.3</td><td>284.841</td><td>6055.616</td></tr><tr><td>C1.4</td><td>284.958</td><td>6055.740</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 2</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
<table><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>C2.1</td><td>284.958</td><td>6055.740</td></tr><tr><td>C2.2</td><td>284.841</td><td>6055.616</td></tr><tr><td>C2.3</td><td>284.772</td><td>6055.682</td></tr><tr><td>C2.4</td><td>284.891</td><td>6055.828</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 3</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
<table><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>C3.1</td><td>284.891</td><td>6055.828</td></tr><tr><td>C3.2</td><td>284.772</td><td>6055.682</td></tr><tr><td>C3.3</td><td>284.695</td><td>6055.777</td></tr><tr><td>C3.4</td><td>284.827</td><td>6055.904</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 4</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
<table><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM</td></tr><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>C4.1</td><td>284.827</td><td>6055.904</td></tr><tr><td>C4.2</td><td>284.695</td><td>6055.777</td></tr><tr><td>C4.3</td><td>284.610</td><td>6055.840</td></tr><tr><td>C4.4</td><td>284.759</td><td>6055.987</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 5</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
Coordenadas UTM<table><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>C5.1</td><td>284.759</td><td>605.5987</td></tr><tr><td>C5.2</td><td>284.610</td><td>605.5840</td></tr><tr><td>C5.3</td><td>284.544</td><td>605.5922</td></tr><tr><td>C5.4</td><td>284.683</td><td>605.6087</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Celda de extracción de áridos N° 6</td><td>Corresponde a 2 ha aprox. donde se extraerán áridos. La profundidad de extracción en promedio es de 2,5 metros.
Coordenadas UTM<table><tr><td>Vértice</td><td>Coord. UTM Este (m)</td><td>Coord. UTM Norte (m)</td></tr><tr><td>C6.1</td><td>284.683</td><td>6056.087</td></tr><tr><td>C6.2</td><td>284.544</td><td>6055.922</td></tr><tr><td>C6.3</td><td>284.479</td><td>6055.984</td></tr><tr><td>C6.4</td><td>284.520</td><td>6056.037</td></tr><tr><td>C6.5</td><td>284.551</td><td>6056.102</td></tr><tr><td>C6.6</td><td>284.645</td><td>6056.132</td></tr></table></td><td>Temporal.</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Camino de circulación interno</td><td>Corresponde al área destinada para tránsito de maquinaria del proyecto.</td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Cerco Perimetral IF</td><td>Cerco Perimetral del área de Instalación de Faenas (IF). El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Control de acceso</td><td>Para control del flujo de salida y entrada de camiones.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Oficinas Administrativas</td><td>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 primera Adenda</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Comedor</td><td>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 primera Adenda</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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 primera Adenda	Permanente	Operación
Planta de tratamiento de aguas servidas	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. Respecto de los servicios higiénicos, se presenta también en la primera Adenda, el PAS 138 para la planta de tratamiento de aguas servidas.	Permanente	Operación
Baños Modulares (químicos)	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 mantención de los baños será realizada por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. 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.	Permanente	Operación
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 (primera Adenda).	Permanente	Operación
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	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	primera Adenda		
Estacionamientos de vehículos y maquinaria	Estacionamientos para vehículos y maquinaria del Proyecto	Permanente	Operación
Sector planta de chancado	Consta de 1 buzón de entrada, 1 chancador primario, 1 chancador secundario, 1 harnero, 2 Cintas transportadoras	Permanente	Operación
Zona de acopio de material	Para ser procesado en la planta de chancado y Acopio de material procesado	Permanente	Operación
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.	Permanente	Operación
Cerco perimetral del área o celda de extracción	El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.	Permanente	Operación
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.	Permanente	Operación
Baños Químicos	Durante la etapa 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.	Temporal	cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Habilitación control de acceso	Construcción
Habilitación del área de instalación de faenas	Construcción
Cerco perimetral IF	Construcción / Operación
Cerco Perimetral Celdas	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Habilitación de camino de circulación interno	Construcción /Operación
Escarpe de celda de extracción	Operación
Extracción de áridos	Operación
Carguío de áridos desde celdas hacia área de procesamiento	Operación
Procesamiento de áridos	Operación
Acopio de áridos	Operación
Humectación de acopios, frente de trabajo y caminos	Todas
Mantenciones no programadas	Operación
Restauración de la geoforma / Reforestación	Operación / Cierre
Deshabilitar área de instalación de faenas	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	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 etapa de construcción ocurra durante el término del segundo semestre de 2021, esto es, aproximadamente el día 20 de diciembre de 2021, 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	Se contempla dos meses luego de iniciada la fase de construcción. Como estimación preliminar, se contempla como fecha de inicio de la etapa de operación el día 20 de febrero de 2022. 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.
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 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	10
Cierre	10
Total	30

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras

Nombre
Portería (Control de Acceso)
Oficinas y Servicios Higiénicos
Planta de tratamiento de aguas servidas
Baños Químicos
Bodegas de insumos y residuos
Área para Instalaciones complementarias
Planta de chancado
Zona de acopio de material
Estacionamiento
Cercado perimetral IF
Cerco perimetral Celdas
Celda de extracción de áridos N° 1
Celda de extracción de áridos N° 2
Celda de extracción de áridos N° 3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Celda de extracción de áridos N° 4
Celda de extracción de áridos N° 5
Celda de extracción de áridos N° 6
Camino de circulación interno

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
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.
Cerco perimetral IF	Instalación de cerco perimetral del área de instalación de faenas. El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.
Portería (Control de Acceso)	Se contempla habilitar, para la salida y entrada de camiones, una portería para el control del flujo de camiones
Habilitación de camino de circulación interno	Se contempla habilitar, para el tránsito de la maquinaria, camino interno de circulación.
Habilitación y deshabilitación de baños químicos	Durante la etapa 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.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	El abastecimiento de agua para bebida para todas las fases del proyecto se realizará mediante el uso de agua embotellada mediante bidones y dispensadores; mientras que el agua potable para baños y duchas (higiene del personal) será traída mediante camiones aljibes y almacenada en un estanque. El agua potable, tanto para la bebida y uso en baños y duchas, será adquirida proveedores autorizados que posean las respectivas resoluciones sanitarias para asegurar el cumplimiento de los requisitos exigidos para agua potable. Considerando una dotación de 100 litros por trabajador/día, 10 trabajadores en cada una de las fases, y en promedio 20 días laborales por mes; se obtiene la siguiente estimación de los volúmenes a requerir de agua potable para la ejecución el Proyecto:

Fase	Mensual (m^3/mes)	Total fase (m^3)
Construcción	20	40
Operación	20	2.400
Cierre	20	20

Agua Industrial	El origen del agua industrial se obtendrá de proveedores autorizados. En la tabla a continuación se presenta la estimación, desglosada, de los volúmenes de agua industrial utilizar, por cada actividad del Proyecto, por fase:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	Fase	Mensual (m^3/mes)	Total (m^3)	Actividad
	Construcción	40	80	Humectación de frentes de trabajo.
		20	40	Humectación caminos.
	TOTAL	**60**	**120**	
Suministro Eléctrico	El Proyecto requiere de energía para el suministro eléctrico de oficinas y baños, el que será obtenido mediante un generador eléctrico modular de 10 KVA. La ubicación de este grupo electrógeno se considera en el área de instalaciones complementarias, dentro del recinto de instalación de faenas, el que consistirá en un sector techado y con un radier de concreto. (se hace notar que las emisiones del proyecto se estimaron en base a un equipo de 20 KVA, puesto que el modelo predictivo considera dicha capacidad para grupos electrógenos, lo que de todas formas es favorable en la presente evaluación, en tanto considera un escenario de condiciones menos favorables).			
Instalaciones sanitarias	Se contará con las instalaciones sanitarias para ser utilizadas por los trabajadores. ver detalles en PASM 138 contenidos en Anexo 6 del Adenda.			
Maquinarias y equipos	La maquinaria y equipos que se contemplan para la extracción, carga y descargada de áridos, corresponden a cargadores frontales y excavadoras. Por su parte en el área de instalación de faenas se encontrará emplazado el grupo electrógeno de 10 KVA, el chancador primario y secundario, y el harnero. La maquinaria encargada del transporte del material dentro del área del proyecto serán camiones tolva.			
Transporte	Los trabajadores se trasladarán a las dependencias de la planta en locomoción colectiva y vehículos particulares. El material procesado será cargado desde el sector de acopio de material en camiones tolva con capacidad variable que van entre 15 m^3 hasta 20 m^3 para tales fines, para luego ser enviados hacia las diferentes obras o frentes de trabajo donde se requiera el material.			
Alimentación	La planta cuenta con un comedor, el cual estará disponible para que los trabajadores del proyecto puedan llevar su propia alimentación y consumirla en el lugar.			

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

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
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.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera		
Nombre	**Descripción**	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

<table>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">Emisiones a la Atmósfera</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fase Construcción</td></tr>
<tr><td>Nombre</td><td>Descripción</td></tr>
<tr><td>MP 10</td><td>Emisión 0,42 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta etapa 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.
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 0,06 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta etapa 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.
Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>Emisión 1,01 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta etapa 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.
Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>Emisión 1,26 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta etapa 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.
Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>Emisión 0,02 ton/año. Las fuentes de generación de emisiones en esta etapa 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.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.</td></tr>
</table>

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

aguas servidas	Volumen estimado de generación de residuos líquidos es de 0,8 m^3/día. Serán generadas 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.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . Durante las diferentes etapas 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 primera 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.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No hay	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
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, envases, papeles y cartones, entre otros, generados en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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 primera Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.
Industriales no peligrosos	Estos corresponden a residuos propios del proceso de instalación de conteiner y 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 $2m^3$ en toda la fase, debido a la implementación de componentes pre-armados en la instalación de faenas En Anexo 6 de la primera Adenda, se incluyen los antecedentes para solicitud de PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 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 primera Adenda, Anexo 6, para la solicitud del PAS 142. 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.
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
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 primera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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 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.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Cerco Perimetral IF
Control de acceso
Oficinas Administrativas
Comedor
Servicios Higiénicos
Planta de tratamiento de aguas servidas
Baños Modulares (químicos)
Bodegas
Área de instalaciones complementarias
Estacionamientos de vehículos y maquinaria
Sector planta de chancado
Zona de acopio de material
Baños Químicos
Cerco perimetral del área o celda de extracción
Celdas de extracción

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
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 etapa 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.
Cerco perimetral celdas	Instalación de cerco perimetral del área o celda de extracción. El cerco consiste en polines de madera y hebras de alambre.
Extracción de áridos	El proceso de extracción se realizará mediante maquinaria pesada, la cual extraerá el material árido en franjas longitudinales. La extracción se mantendrá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	en dicha celda hasta completar el volumen de material a extraer. El inicio de extracción de áridos en la celda siguiente comenzará mientas se realizan las labores de cierre de la celda anterior. 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 m^3, considerando una profundidad de excavación cercana a los 2,5 metros para toda el área de extracción. En virtud del volumen de material presente en el área de extracción, se estima un promedio de extracción anual de 30.000 m^3. 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 m^3 proyectados como volumen total. El detalle de la conformación de las celdas de extracción se encuentra en el Anexo 1, Cartografía, de la primera Adenda.
Carguío de áridos desde celdas hacia área de procesamiento	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. 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 el sector de extracción hasta la zona de procesamiento en el área de instalación de faenas. 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.
Procesamiento de áridos	El procesamiento de áridos se realizará mediante una Planta Chancadora que constará de las siguientes unidades: – 1 buzón de entrada – 1 chancador primario – 1 chancador secundario – 1 harnero – 2 Cintas transportadoras 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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Acopio de áridos	En el área de instalación de faenas, de material con y sin procesar.
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. 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. En tal sentido, la operación del Proyecto contempla dos tipos de mantenciones y/o de conservación, los que se describen a continuación: • Mantención programada: esta actividad de mantención 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. • Mantención no programada: 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. Adicionalmente, y como parte de las mantenciones programadas, se consideran, entre otras, las siguientes actividades: • Inspecciones preventivas del sistema eléctrico de las instalaciones que se usarán en el Proyecto. • Mantención 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.: o Oficinas y Servicios Higiénicos (oficinas administrativas, comedor, servicios higiénicos). o Bodegas de insumos y residuos. o Grupo electrógeno. o Planta de chancado. Por su parte, de acuerdo con las actividades de mantención 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. 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. En cuanto a las maquinarias y vehículos utilizados en el Proyecto, no se contempla realizar su mantención al interior del recinto, la cual se realizará en lugares autorizados para dichos fines fuera del área del Proyecto, salvo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	reparaciones menores.
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.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable	El abastecimiento de agua para bebida para todas las fases del proyecto se realizará mediante el uso de agua embotellada mediante bidones y dispensadores; mientras que el agua potable para baños y duchas (higiene del personal) será traída mediante camiones aljibes y almacenada en un estanque. El agua potable, tanto para la bebida y uso en baños y duchas, será adquirida proveedores autorizados que posean las respectivas resoluciones sanitarias para asegurar el cumplimiento de los requisitos exigidos para agua potable. Considerando una dotación de 100 litros por trabajador/día, 10 trabajadores en cada una de las fases, y en promedio 20 días laborales por mes; se obtiene la siguiente estimación de los volúmenes a requerir de agua potable para la ejecución el Proyecto: Fase | Mensual (m^3/mes) | Total fase (m^3) Construcción | 20 | 40 Operación | 20 | 2.400 Cierre | 20 | 20
Agua Industrial	El origen del agua industrial se obtendrá de proveedores autorizados. En la tabla a continuación se presenta la estimación, desglosada, de los volúmenes de agua industrial utilizar, por cada actividad del Proyecto, por fase: Fase | Mensual (m3/mes) | Total (m3) | Actividad Operación | 40 | 4.800 | Humectación de acopios Operación | 40 | 4.800 | Humectación de frentes de trabajo. Operación | 20 | 2.400 | Humectación de caminos TOTAL | 100 | 12.000 |
Suministro Eléctrico	El Proyecto requiere de energía para el suministro eléctrico de oficinas y baños, el que será obtenido mediante un generador eléctrico modular de 10 KVA. La ubicación de este grupo electrógeno se considera en el área de instalaciones complementarias, dentro del recinto de instalación de faenas, el que consistirá en un sector techado y con un radier de concreto (se hace notar que las emisiones del proyecto se estimaron en base a un equipo de 20 KVA, puesto que el modelo predictivo considera dicha capacidad para grupos electrógenos, lo que de todas formas es favorable en la presente evaluación, en tanto considera un escenario de condiciones menos favorables).
Instalación de servicios higiénicos	Se contará con Instalaciones sanitarias, ver PASM 138 del Adenda.
Combustible	El combustible será proporcionado a través de vehículos que cuenten con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	las respectivas autorizaciones de la SEC.
Maquinarias y equipos	La maquinaria y equipos que se contemplan para la extracción, carga y descargada de áridos, corresponden a cargadores frontales y excavadoras. Por su parte en el área de instalación de faenas se encontrará emplazado el grupo electrógeno de 10 KVA, el chancador primario y secundario, y el harnero. La maquinaria encargada del transporte del material dentro del área del proyecto serán camiones tolva.
Transporte	Los trabajadores se trasladarán a las dependencias de la planta en locomoción colectiva y vehículos particulares. El material procesado será cargado desde el sector de acopio de material en camiones tolva con capacidad variable que van entre 15 m^3 hasta 20 m^3 para tales fines, para luego ser enviados hacia las diferentes obras o frentes de trabajo donde se requiera el material.
Alimentación	La planta cuenta con un comedor, el cual estará disponible para que los trabajadores del proyecto puedan llevar su propia alimentación y consumirla en el lugar.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
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. La cantidad de áridos a extraer corresponde a 300.000 m^3, 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. 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. 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 m^3. 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.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la extracción de recursos renovables, dado que corresponde a la extracción de áridos.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Tabla Emisiones a la Atmósfera Fase Operación Nombre: MP10 Descripción: 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 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. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2. Nombre: MP2,5 Descripción: 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. 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. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2. Nombre: CO Descripción: 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. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2. Nombre: NOx Descripción: 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 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. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2. Nombre: SOx Descripción: 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2. Detalles de la estimación de emisiones a la atmósfera, presentados en la DIA, Anexo 2.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
aguas servidas	Caudales esperados: 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) 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 aljibles. En la primera Adenda, en Anexo 6, se presentaron los antecedenes relativos al PAS 138 para la instalación y funcionamiento de la PTAS.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de operación, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . Durante las diferentes etapas 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: Punto: 1; Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]: 48; Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]: 56; Evaluación: No supera Punto: 2; Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]: 49; Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]: 60; Evaluación: No supera Punto: 3; Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]: 44; Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]: 60; Evaluación: No supera En la DIA, Anexo 3, Estudio Acústico se presenta el informe de modelación. En la primera Adenda, Anexo 2, se adjuntó las memorias de cálculo del Estudio Acústico, y las Fichas técnicas para la identificación del receptor y para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	evaluación de niveles de ruido.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No se identifican otras emisiones para el proyecto en la fase de construcción.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no 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 primera Adenda, Anexo 6, para la solicitud del PAS 142. 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.
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 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 primera Adenda, Anexo 6, para la solicitud del PAS 142. 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
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
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 primera Adenda, para la solicitud del PAS 142. 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.
Restos de aceite y grasas lubricantes	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
No hay nuevas partes y obras

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Cierre de celda de extracción y nivelación de taludes (Restauración de la geoforma)	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. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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.
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 pinus radiata, 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 dependido si se trata de la especie pinus radiata o en su defecto eucalyptus globulus o nitens. 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 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 etapa 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.

4.8.2. Suministros Básicos

Tabla 4.8.2 suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable	El abastecimiento de agua para bebida para todas las fases del proyecto se realizará mediante el uso de agua embotellada mediante bidones y dispensadores; mientras que el agua potable para baños y duchas (higiene del personal) será traída mediante camiones aljibes y almacenada en un estanque. El agua potable, tanto para la bebida y uso en baños y duchas, será adquirida proveedores autorizados que posean las respectivas resoluciones sanitarias para asegurar el cumplimiento de los requisitos exigidos para agua potable. Considerando una dotación de 100 litros por trabajador/día, 10 trabajadores en cada una de las fases, y en promedio 20 días laborales por mes; se obtiene la siguiente estimación de los volúmenes a requerir de agua potable: Fase | Mensual (m^3/mes) | Total fase (m^3) Cierre | 20 | 20
Agua Industrial	El origen del agua industrial se obtendrá de proveedores autorizados. En la tabla a continuación se presenta la estimación de los volúmenes de agua industrial utilizar, por cada actividad del Proyecto: Fase | Mensual (m^3/mes) | Total (m^3) | Actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Cierre	40	40	Humectación de acopios	
	40	40	Humectación de frentes de trabajo.	
	20	20	Humectación de caminos	
TOTAL	100	100		

Baños Químicos	Durante la etapa de cierre, se habilitarán baños modulares móviles (químicos) en el área de instalación de faenas. La instalación y mantención de los baños será realizada por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. La instalación y mantención de los baños será realizada por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule.
Suministro Eléctrico	El Proyecto requiere de energía para el suministro eléctrico de oficinas y baños, el que será obtenido mediante un generador eléctrico modular de 10 KVA. La ubicación de este grupo electrógeno se considera en el área de instalaciones complementarias, dentro del recinto de instalación de faenas, el que consistirá en un sector techado y con un radier de concreto. (se hace notar que las emisiones del proyecto se estimaron en base a un equipo de 20 KVA, puesto que el modelo predictivo considera dicha capacidad para grupos electrógenos, lo que de todas formas es favorable en la presente evaluación, en tanto considera un escenario de condiciones menos favorables).
Combustible	El combustible será proporcionado a través de vehículos que cuenten con las respectivas autorizaciones de la SEC.
Transporte	Los trabajadores se trasladarán a las dependencias de la planta en locomoción colectiva y vehículos particulares. El material procesado será cargado desde el sector de acopio de material en camiones tolva con capacidad variable que van entre 15 m^3 hasta 20 m^3 para tales fines, para luego ser enviados hacia las diferentes obras o frentes de trabajo donde se requiera el material.
Alimentación	La planta cuenta con un comedor, el cual estará disponible para que los trabajadores del proyecto puedan llevar su propia alimentación y consumirla en el lugar.

4.8.3. Recursos naturales renovables

Tabla 4.8.3 recursos naturales renovables	
Nombre	**Descripción**
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.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

4.8.4.1. Emisiones atmosféricas

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.8.4.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>
<table>
<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>
<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>MP2,5</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>
</table>
Ver anexo 2 de la DIA.
</td></tr>
</table>

4.8.4.2. Emisiones liquidas

Tabla 4.8.4.2 Emisiones liquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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.

4.8.4.3. Emisiones de ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.8.4.3 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones ruido</td><td>El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de operación, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .

Durante las diferentes etapas 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.
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:

<table>
<tr><th>Punto</th><th>Nivel de Presión Proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido periodo diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr>
<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>
</table>

En la DIA, Anexo 3, Estudio Acústico se presenta el informe de modelación. En la primera 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.</td></tr>
</table>

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos sólidos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1 residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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	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. Cabe mencionar que el desmantelamiento de las instalaciones solo involucra el retiro del conteiner 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 m^3 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.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.1 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 el Anexo 6, para la solicitud del PAS 142 de la primera Adenda. 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.
Restos de repuestos contaminados con hidrocarburos	
Restos de aceite y grasas lubricantes	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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

4.8.7. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
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 primera Adenda. 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.
Restos de aceite y grasas lubricantes	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generara impacto sobre la salud de la población, el proyecto cumplirá la normativa ambiental vigente, en cuanto a emisiones atmosféricas, ruido y liquidas.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	*Construcción/Operación/Cierre*

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	El Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, en tanto las actividades y obras del Proyecto no generarán pérdida o degradación significativa de superficies de suelo por erosión, compactación o contaminación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	La superficie efectiva de intervención del Proyecto será de aproximadamente 13,3 ha, de las cuales 12,3 ha corresponden al área de extracción de áridos y 1 ha corresponderá al área destinada para la instalación de faenas. Por su parte, en el área de extracción de áridos, se contempla el retiro de la primera capa superficial del área de extracción para cada una de las celdas, hasta una profundidad estimada de 30 centímetros. Este material de escarpe será utilizado posteriormente en la etapa de cierre del Proyecto para el recubrimiento del área de extracción. Se estima un volumen total de escarpe por celda del orden de 6.000 m^3, el cual se acopiará en las celdas no explotadas para ser utilizado en la etapa de cierre de cada celda. Cabe mencionar, que solo será escarpada la superficie del material requerido para extracción, lo que va a depender de los requerimientos de la demanda. Por su parte, se debe tener presente que el Proyecto se encuentra inserto al interior de un predio forestal de propiedad del titular, por lo cual corresponde a un área intervenida por labores forestales. En consecuencia, y dado que luego de la explotación se procederá al recubrimiento de las superficies con el material extraído del escarpe de cada celda, no se contempla provocar pérdidas de superficies de suelos que pudieren generar efectos adversos significativos para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades que se evaluaron para determinar el potencial impacto fueron la Extracción de Áridos, Habilitación del área de instalación de faenas.
Fase en que se presenta	Las fases que se evaluaron para determinar el potencial impacto: Construcción y operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluido el agua, en tanto las actividades y obras del Proyecto no generarán afectación de dicho recurso. En el área del Proyecto no existen cauces superficiales naturales o artificiales a ser intervenidos por el proyecto. Asimismo, se debe indicar que el cauce superficial más cercano a las obras, partes y acciones del proyecto es el río Maule y un canal de regadío sin nombre, los cuales están aproximadamente a 150 m en dirección Sur. Respecto al recurso hídrico subterráneo, se debe considerar que dadas las características del terreno y a su vez de la hidrogeológica en el área de proyecto, no se generan impactos significativos tanto a la calidad como en cantidad al recurso hídrico subterráneo, principalmente porque el nivel estático o piezométrico en el área de proyecto se encuentra a una profundidad mínima de 37,0 m medido desde el terreno natural, al interior del sector hidrogeológico de aprovechamiento común o acuífero denominado Maule Medio Norte, y las excavaciones para la extracción de áridos estarán bastante alejadas de dicho nivel, pues se considera una excavación promedio de 2,5 mt de profundidad. Antecedentes más detallados se encuentran en Capítulo 2 de la DIA, apartado 2.3.2., y en la Adenda, en respuesta a las observaciones números 1.1.7, y 4.2.1, se contiene mayor información en relación al Proyecto y la no afectación del recurso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	hídrico. Adicionalmente, y tal como se ha señalado, el Proyecto se ejecutará en un área en la cual se han efectuado históricamente labores forestales, presentándose una alta intervención antrópica. Asimismo, el Proyecto contempla medidas para evitar o minimizar los eventuales efectos sobre el suelo, agua o aire, producto de sus emisiones y residuos, por lo cual, es dable señalar que el Proyecto no generará impactos cuya magnitud y duración pueda afectar el suelo, agua o aire en relación con la condición de base, que pudieren derivar en efectos adversos significativos. También se debe considerar que el titular implementará medidas para el manejo de residuos, evitando que éstos puedan alcanzar el curso del río. Estos antecedentes se contienen en la DIA y Adenda especialmente relacionado con el manejo de residuos del proyecto, los que serán confinados en el área de instalación de faenas. En el área del Proyecto no se presentan ni se intervienen cursos o cuerpos superficiales o subterráneos de agua. El desarrollo del proyecto no requiere de la explotación del agua subterránea. El Proyecto no contempla la extracción ni intervención de recursos hídricos de ningún tipo. En el mismo sentido, el Proyecto no contempla la descarga de efluentes a cursos o cuerpos de aguas superficiales o subterráneas. El único efluente que el Proyecto considera corresponde a las aguas servidas que serán generados en las instalaciones sanitarias, las que serán debidamente manejadas y dispuestas en un lugar autorizado para tales efectos.
Parte, obra o acción que lo genera	N/A
Fase en que se presenta	N/A

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del aire, en tanto las actividades y obras del Proyecto no generarán afectación de dicho recurso. El Proyecto, en la fase de construcción y operación, no generará emisiones que estén por sobre los estándares señalados en las normas de emisión aplicables y vigentes. Por otra parte, las emisiones que se produzcan tampoco ocasionarán situaciones de latencia o saturación en la calidad del aire en el sentido que puedan dar origen al incumplimiento de normas de calidad secundarias. Al respecto, cabe recordar que el Proyecto se encuentra inserto al interior de una plantación forestal de propiedad del titular. Las normas de calidad y emisión aplicables al Proyecto y su forma de cumplimiento se señalan en el **Anexo 2** de la DIA. Las obras y actividades del Proyecto generarán emisiones de material particulado y gases producto de las actividades extractivas y por el tránsito de vehículos. Sin embargo, por la magnitud de las emisiones (ver Anexo 2 de la DIA), no se espera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	representen un efecto relevante en las concentraciones de calidad del aire, como aportes del Proyecto, por cuanto las actividades recién señaladas corresponden a una fuente de emisiones difusas que tienen un efecto local, debido al corto período de tiempo y al lugar en donde se desarrollarán.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades que se evaluaron para determinar el potencial impacto fueron la Extracción de áridos, transporte, procesamiento de áridos
Fase en que se presenta	Las fases que se evaluaron para determinar el potencial impacto: Todas

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada. El Proyecto requiere limpieza y despeje de vegetación, así como remoción de tierra para la habilitación y operación de las celdas de extracción de áridos. Para ello se realizará el escarpe de una capa de aproximadamente 30 centímetros. Este material de escarpe será utilizado posteriormente en la etapa de cierre del Proyecto para el recubrimiento del área explotada. Las actividades de habilitación, extracción y cierre de celdas se desarrollarán en forma secuencial. Ahora bien, de acuerdo a los antecedentes recopilados, el área del Proyecto no se encontró desarrollo de vegetación nativa, toda vez que históricamente corresponde a una plantación forestal, donde la estrata arbórea domina el Pino con presencia aislada de Eucaliptus. Al momento de estar la plantación en pie, dicha estrata presentaba una cobertura densa (75-90%), altura de 12 a 15 m, correspondiendo a especies adultas, las que se encuentran en una condición fitosanitaria regular debido a que se encuentran secos en la base. En la actualidad, dicha plantación ha sido cortada, en consideración del Plan de Manejo con que cuenta el predio, adjunto en Anexo 3 del Adenda. Los detalles del Estudio de medio biótico se encuentran en el **Anexo 4** de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades que se evaluaron para determinar el potencial impacto fueron la Extracción de áridos.
Fase en que se presenta	Construcción , operación y cierre.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generara impacto significativos sobre la fauna silvestre. Al respecto, la presencia de animales silvestres en el área del Proyecto, de acuerdo a la caracterización realizada, se identificó sólo un ejemplar de la especie *Mus musculus* (Laucha doméstica) en la Plantación Forestal. Por su parte, se estima que las actividades de construcción y operación del Proyecto podrían generar movimiento o alejamiento de ejemplares de vertebrados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	terrestres. No obstante, dado que las actividades de la operación y cierre del Proyecto (escarpe, extracción y cierre de celdas) se desarrollarán en forma secuencial, es posible afirmar que los efectos sobre la fauna serán paulatinos y temporales. Normalmente cuando se inicia las actividades de construcción, las especies de alta movilidad tienden a desplazarse hacia zonas cercanas pero que no estén siendo intervenidas. En efecto, dado que el Proyecto se emplaza al interior de una plantación forestal, donde no se registraron especies de flora y fauna en categoría de conservación, es posible señalar que el Proyecto en sus diferentes fases no producirá alteración de la diversidad biológica del área del Proyecto, no generando, de esta forma, impactos significativos sobre el componente flora y fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	N/A
Fase en que se presenta	No aplica.

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

6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Impacto ambiental	No hay
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se debe tener presente, en primer lugar, que las obras del Proyecto se localizan en un sector alejado de centros poblados; de hecho, el área del Proyecto se encuentra al interior de un predio forestal de propiedad del titular, distante a más de 300 metros de la ruta K-25. De acuerdo con las obras y actividades que serán desarrolladas en el marco del presente Proyecto, se ha realizado una estimación de emisiones atmosféricas, las que se obtuvieron aplicando factores de emisión y estableciendo niveles de actividad de acuerdo a cada tipo de obra y acciones que serán desarrolladas, según se presenta en el **Anexo 2 de la DIA**. En las siguientes tablas, se muestran las tasas de emisiones estimadas para las diferentes fases del Proyecto:

Parámetro	Año (ton/año)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MP10	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
MP2,5	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
CO	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
NOx	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
SOx	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Resumen de Estimación de Emisiones Atmosféricas fase de construcción y cierre:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Parámetros	Fase de Construcción	Fase de Cierre
MP10	0,42	0,34
MP2,5	0,06	0,05
CO	1,01	0,02
NOx	1,26	0,07
SOx	0,02	0,02

En el **Anexo 2** de la DIA, se presenta el informe de la estimación de emisiones del Proyecto.

Se consideran medidas de control de emisiones de material particulado, con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades del Proyecto en sus distintas fases, destacando las siguientes:

Fase de Construcción:

Durante esta fase se considera un conjunto de acciones para el control de las emisiones atmosféricas:

• La maquinaria contará con sus mantenciones respectivas al día.

• No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles.

Fase de Operación:

Durante esta fase se considera un conjunto de acciones para el control de las emisiones atmosféricas:

• La maquinaria contará con sus mantenciones respectivas al día.

• No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles.

• Encarpado de carrocerías que transportan áridos fuera del área del Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que las obras y actividades del presente Proyecto, no presentan el potencial que generar algún tipo de efecto relevante sobre las localidades cercanas al área del Proyecto, toda vez, como se dijo, que el Proyecto se encuentra inserto al interior de un predio forestal de propiedad del titular.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles en todas las etapas del proyecto, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . ver Anexo 2 del Adenda.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En las siguientes Tablas se detalla los antecedentes relacionados con la generación de efluentes líquidos durante la etapa de construcción, cierre y operación del Proyecto.

Análisis Artículo 5 Efluentes Líquidos durante la etapa de construcción y cierre.

Efluentes Líquidos	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Composición	Los únicos residuos líquidos que se generarán en esta etapa corresponden a aguas servidas generadas por los trabajadores. La caracterización típica de estos residuos sin tratamiento es el siguiente: Caracterización de las aguas servidas sin tratar Componente / Valor / Unidad Sólidos Totales / 720 / mg/l Sólidos Disueltos / 500 / mg/l Sólidos Sedimentables / 10 / mg/l DBO_5 / 220 / mg/l COT / 160 / mg/l DQO / 500 / mg/l Nitrógeno / 40 / mg/l Fósforo Total / 8 / mg/l Aceites y Grasas / 100 / mg/l Coliformes Totales / $10\text{-}10^8$ / NMP/100 ml Fuente: Metcalf y Ed-dy, 1991 Como se mencionó en el Capítulo 1 de la DIA, durante esta etapa se utilizarán baños químicos, los que serán manejados por empresas especializadas, autorizadas para el retiro, traslado y disposición final de éstos, según corresponda, y a quienes se les exigirá cumplir con la normativa aplicable vigente.
Peligrosidad	Considerando la forma de manejo, las aguas servidas no presentan características de peligrosidad.
Cantidad	Se generarán periódicamente residuos líquidos del tipo aguas servidas durante la etapa de construcción. Se prevé una cantidad aproximada de 800 litros/día, considerando un máximo de 10 trabajadores, un consumo medio de 100 l/persona-día y un coeficiente de recuperación de un 80%.
Frecuencia, duración y lugar de descarga	Las aguas servidas generadas en los baños químicos serán retiradas, trasladadas y dispuestas por empresas especializadas y autorizadas, con una frecuencia adecuada.

Análisis Artículo 5 Efluentes Líquidos durante la Etapa de Operación

Efluentes Líquidos	Operación
Composición	Los residuos líquidos generados en la fase de operación corresponderán a aguas servidas generadas por los trabajadores. La caracterización de estos residuos sin tratamiento es el siguiente: Caracterización de las aguas servidas sin tratar Componente / Valor / Unidad Sólidos Totales / 720 / mg/l Sólidos Disueltos / 500 / mg/l Sólidos Sedimentables / 10 / mg/l DBO_5 / 220 / mg/l COT / 160 / mg/l DQO / 500 / mg/l Nitrógeno / 40 / mg/l Fósforo Total / 8 / mg/l Aceites y Grasas / 100 / mg/l Coliformes Totales / $10\text{-}10^8$ / NMP/100 ml

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	Fuente: Metcalf y Ed-dy, 1991 Como se menciona a propósito de la solicitud y presentación de antecedentes relativos al PAS 138, durante esta etapa se implementará una PTAS, y su efluente tratado será almacenado en un estanque, para ser retirado por camión aljibe y dispuesto en lugar autorizado.
Peligrosidad	Considerando la forma de manejo, las aguas servidas no presentan características de peligrosidad.
Cantidad	Se generarán aproximadamente 800 l/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 10 trabajadores con un consumo medio de agua de 100 l/día por persona, que se obtiene al aplicar un factor de aguas servidas de 0,8 al consumo de agua potable.
Frecuencia, duración y lugar de descarga	Las aguas servidas generadas en los baños químicos serán retiradas, trasladadas y dispuestas por empresas especializadas y autorizadas, con una frecuencia adecuada. Las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos conectados a la PTAS, serán tratadas en la PTAS y posteriormente retirado el efluente por empresa autorizada.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no generará exposición a contaminantes por el manejo de residuos. Se considera la habilitación de un recito especial para el acopio y manejo de residuos, en el área de instalación de faenas. Al resepcto se han presentado los antecedentes para el PAS 140, y PAS 142, en el Anexo 6 de la primera Adenda. Adicionalmente el titular se comprometió a realizar la valorización de los residuos asimilables a domiciliarios, que pudieren ser valorizados en la comuna de San Clemente.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, en tanto las actividades y obras del Proyecto no generarán pérdida o degradación significativa de superficies de suelo por erosión, compactación o contaminación. Además, el Proyecto se encuentra inserto al interior de un predio forestal de propiedad del titular, por lo cual corresponde a un área intervenida por labores forestales. En consecuencia, y dado que luego de la explotación se procederá al recubrimiento de las superficies con el material extraído del escarpe de cada celda, para posterior reforestación, no se contempla provocar pérdidas de superficies de suelos que pudieren generar efectos adversos significativos para sustentar biodiversidad. Atendiendo los antecedentes antes señalados, se concluye que el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, en tanto las actividades y obras del Proyecto no generarán pérdida o degradación significativa de superficies de suelo por erosión, compactación o contaminación
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada,	El Proyecto se ha diseñado para extraer áridos de un terreno de propiedad del Titular, que previamente se encontraba con plantación forestal, y cuya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	cosecha se proyectaba realizar inicialmente en los años 2019 -2020, realizándose finalmente en el primer semestre de 2021. La cosecha y uso del recurso forestal se relacionan con otras actividades del giro del titular, y no con el presente proyecto de extracción de áridos. Es por ello que se ha planteado que el proyecto materia de esta DIA, se plantea instalar una vez cosechado el terreno de las plantaciones forestales (situación que ocurrió en el mes de mayo pasado), para proceder a realizar limpieza y despeje de vegetación, así como remoción de tierra para la habilitación y operación de las celdas de extracción de áridos. Para ello se realizará el escarpe de una capa de aproximadamente 30 centímetros. Este material de escarpe será utilizado posteriormente en la etapa de cierre del Proyecto para el recubrimiento del área explotada. Ahora bien, de acuerdo a los antecedentes recopilados, el área del Proyecto no se encontró desarrollo de vegetación nativa, toda vez que corresponde a una plantación forestal, donde en la estrata arbórea domina el Pino con presencia aislada de Eucaliptus. Esta estrata presenta una cobertura densa (75-90%), altura de 12 a 15 m, correspondiendo a especies adultas, las que se encuentran en una condición fitosanitaria regular debido a que se encuentran secos en la base. Con respecto a la presencia de animales silvestres en el área del Proyecto, de acuerdo a la caracterización realizada, se identificó sólo un ejemplar de la especie *Mus musculus* (Laucha doméstica) en la Plantación Forestal. Por su parte, se estima que las actividades de construcción y operación del Proyecto podrían generar movimiento o alejamiento de ejemplares de vertebrados terrestres. No obstante, dado que estas actividades de operación del Proyecto (escarpe, extracción) se desarrollarán en forma secuencial, es posible afirmar que los efectos sobre la fauna serán paulatinos y temporales. Normalmente cuando se inicia las actividades de construcción, las especies de alta movilidad tienden a desplazarse hacia zonas cercanas pero que no estén siendo intervenidas. En efecto, dado que el Proyecto se emplaza al interior de una plantación forestal, donde no se registraron especies de flora y fauna en categoría de conservación, es posible señalar que el Proyecto en sus diferentes fases no producirá alteración de la diversidad biológica del área del Proyecto, no generando, de esta forma, impactos significativos sobre el componente flora y fauna. Los detalles del Estudio de medio biótico se encuentran en el **Anexo 4** de la DIA. Finalmente, respecto del transporte, como se ha indicado, se trata del uso de rutas existentes, en las cuales no se ejecutarán obras y, en consecuencia, no se esperan efectos sobre la biodiversidad.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Tal como se ha señalado, el Proyecto se ejecutará en un área en la cual se han efectuado históricamente labores forestales, presentándose una alta intervención antrópica. Asimismo, tal como se puede inferir del análisis de los puntos anteriores, el Proyecto contempla medidas para evitar o minimizar los eventuales efectos sobre el suelo, agua o aire, producto de sus emisiones y residuos, por lo cual, es dable señalar que el Proyecto no generará impactos cuya magnitud y duración pueda afectar el suelo, agua o aire en relación con la condición de base, que pudieren derivar en efectos adversos significativos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo	El Proyecto, en la fase de construcción y operación, no generará emisiones que estén por sobre los estándares señalados en las normas de emisión aplicables y vigentes. Por otra parte, las emisiones que se produzcan tampoco ocasionarán situaciones de latencia o saturación en la calidad del agua, aire o suelo en el sentido que puedan dar origen al incumplimiento de normas de calidad secundarias. Al respecto, cabe recordar que el Proyecto se encuentra inserto al interior de una plantación forestal de propiedad del titular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Las normas de calidad y emisión aplicables al Proyecto y su forma de cumplimiento se señalan en el Anexo 2 de la DIA (respecto del cumplimiento de normas secundarias de calidad del aire).
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Como se dijo, el Proyecto se emplaza en un área altamente intervenida, producto de las actividades forestales que se han desarrollado en el predio forestal de propiedad del titular. En ese sentido, de acuerdo los resultados de la caracterización de flora y fauna que se presenta en el Anexo 4 de la DIA, no se identificaron especies de fauna que se encuentren listadas en alguna categoría de conservación. De hecho, el único ejemplar de fauna identificado (capturado a través de Trampa Sherman) corresponde a la especie *Mus musculus* (Laucha doméstica). Sin perjuicio de lo anterior, y dado que en las cercanías del Proyecto se encuentra el curso del río Maule (el que no será intervenido por las obras y actividades del presente Proyecto), se realizó una caracterización de un sector de la ribera del río y de un área de la plantación (ver siguiente imagen), con el objeto de conocer las características y presencia de fauna de dicho sector. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de ruido sobre la fauna presente en el área adyacente al sector del Proyecto, se pudo determinar que dicho sector se encuentra fuera del área donde eventualmente se podrían percibir los 85 [dB(Z)], por lo que no se esperan efectos sobre fauna durante las diferentes fases del Proyecto y, por lo tanto, cumple con la normativa de referencia aplicable. Estos resultados se presentan en el numeral 7.4 del Estudio de Ruido (Anexo 3 DIA).
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto, dada su naturaleza, no considera el uso de productos químicos, salvo el combustible y aceites que utilizarán los equipos y maquinarias, los cuales, junto a los residuos y demás materiales contemplados en la ejecución del Proyecto, no afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables, considerando que: Todos los residuos sólidos, del tipo doméstico, asimilables a domésticos, así como los residuos industriales peligrosos y no peligrosos serán manejados adecuadamente, conforme a la normativa ambiental vigente, tal como se describe en los Capítulos 1 y 3 de la DIA , en el análisis de los literales c y d del Artículo 5 presentado anteriormente, y en el Anexo 6 de la primera Adenda, en que se presentan los antecedentes relativos al PAS 142. Los efluentes líquidos generados por el Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre corresponderán a aguas servidas, las que serán manejadas y trasladadas a un lugar autorizado para su tratamiento, conforme lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso	El proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos. A mayor abundameinto, al interior del área de proyecto no existen cauces superficiales naturales o artificiales a ser intervenidos por el proyecto. Asimismo, se debe indicar que el cauce superficial más cercano a las obras, partes y acciones del proyecto es el río Maule y un canal de regadío sin nombre, los cuales están aproximadamente a 150 m en dirección Sur.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto, dada su naturaleza, no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No hay
Reasentamiento de comunidades humanas	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El predio donde se desarrollará el proyecto es un predio de propiedad particular, con fines forestales, que no ha estado abierto para el uso de la comunidad, en tanto se ha desarrollado en él una actividad productiva. El área del proyecto no ha constituido ni constituye sustento económico de grupos humanos, ni se han realizado en él algún uso tradicional; tampoco se realiza la recolección de frutos u hongos silvestres, ni similar, pues se trata de un área que ha estado previa y completamente productiva forestalmente. Por otra parte, el proyecto no contempla la intervención de la ribera del río ni de bosque nativo que pudiere haber en el sector aledaño al río. El área del proyecto se emplaza en su totalidad en parte del predio forestal que ha estado plantado con la especie de “pinus radiata” Esta actividad forestal es reconocida por la comunidad de manera histórica, así se da cuenta también en la transcripción de las entrevistas realizadas en terreno, en el marco de la caracterización de la componente de medio humano, y que se acompañaron en la DIA, en Anexo 5.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Con respecto a circunstancias previstas en el Art. 7 del SEIA asociados a la restricción a la libre circulación o conectividad, se verifica que el camino de acceso al proyecto y las huellas existentes al costado sur, constituyen caminos privados, emplazados dentro del predio de propiedad de Forestal Arauco S.A, (titular del proyecto). El proyecto no considera obras ni actividades que impliquen interrupciones o cortes de camino a localidades vecinas; por lo tanto, no afecta la conectividad ni restringe la libre circulación. Como se aprecia en el Estudio de Medio Humano, acompañado en el Anexo 5 de la DIA, en él se propuso como objetivo específico “determinar si el proyecto pudiese generar alteraciones significativas según los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, en específico en el artículo 7 del RSEIA”, para ello en primer lugar se analizó como punto de partida el análisis geográfico, refiriendo todo territorio comunal, hasta llegar al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	área de influencia, compuesta por las relaciones y vínculos con los sistemas de vida de las poblaciones que habitan en el territorio en que se encuentra el proyecto o que tengan algún tipo de interacción con éste durante sus distintas etapas. Se considera que los cuatro asentamientos próximos al proyecto constituyen su área de influencia: localidades de Buenos Aires y San Roque al Norte, Queri al Noroeste y Maule Sur al Sur, del área del proyecto. Estos centros poblados no cuentan con infraestructura de servicios y comunitaria, encontrándose dicha infraestructura de servicios en el área urbana de San Clemente.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la alteración al acceso o a la calidad de bienes de uso público de libre disposición para la comunidad, se puede indicar que en el área de influencia existen limitados bienes de uso comunitario, especialmente en lo que respecta a la salud, No obstante, se expresa, que no existe ningún tipo de afectación respecto a acceso o calidad en lo que respecta a infraestructura básica
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área de influencia, específicamente en el entorno asociado al proyecto, no se identificaron ceremonias, ni celebraciones de carácter tradicional que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Asi como tampoco existen en registros oficiales y relatos de entrevistados en terreno organizaciones y /o asociaciones indígenas, se destaca de todas formas, la procesión de la Virgen en el mes de agosto, fiesta religiosa desarrollada en la localidad de Buenos aires desarrolla, dentro de la Avenida El Refugio, que es un camino secundario que no tiene relacion con el Proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del proyecto no se verificó la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (Anexo 5 de la DIA).

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del proyecto no se verificó la existencia de poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área de inserción del Proyecto no existe población protegida por leyes especiales (tal como se desprende de los antecedentes que se acompañan en el Anexos 4 y 6 de la DIA); asimismo, el Proyecto no se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, en áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica que hayan sido declarados como tales o en territorios con valor ambiental. Por su parte, y en consideración a lo indicado en los puntos anteriores en cuanto al tipo de intervención y dadas su ubicación y características del predio forestal, no existen recursos protegidos en forma oficial que puedan ser susceptibles de ser afectados.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de valor turístico	No hay
Existencia de valor paisajístico	No hay
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Por su parte, en el lugar de emplazamiento de las obras del Proyecto, y debido a la naturaleza y ubicación de éste, no se obstruirá la visibilidad, alterará recursos, obstruirá el acceso, ni intervendrá en ningún momento zonas con valor paisajístico o turístico, toda vez que el Proyecto se emplaza en un paisaje del tipo forestal, de características bastante comunes a nivel local, y con ausencia de elementos paisajísticos notables, como fauna de interés, geomorfología, u otros. Por tanto, en función a lo expuesto, es dable concluir que el Proyecto, no obstruirá visibilidad de una zona con valor paisajístico. Por su parte, el Proyecto se desarrolla en un área de escasa visibilidad por efecto de la plantación forestal que rodea el área extracción e instalación de faenas, constituyéndose esta plantación como una barrera visual natural que impide que cualquier observador ubicado en la ruta K-25 o en la ribera sur del río Maule pueda visualizar las instalaciones y obras del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En efecto, las obras y actividades del Proyecto no generarán contrastes visuales que produzcan alteraciones paisajísticas importantes respecto a la situación existente hoy en día. En este sentido, los efectos sobre el Paisaje asociados a la implementación del presente Proyecto no constituyen una modificación significativa en magnitud ni duración del valor paisajístico del área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento de las obras del Proyecto y en sus proximidades no existe declaratoria de zona o centro de interés turístico, según lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[*Nombre del(los) impacto(s).*]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[*Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.*]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a la prospección arqueológica realizada en el área del Proyecto, la que es presentada en el Anexo 4 de la primera Adenda, no se registraron hallazgos o sitios arqueológicos en superficie; asimismo, los antecedentes bibliográficos revisados tampoco aportan indicios arqueológicos en las cercanías al área del Proyecto, como tampoco Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Por lo tanto, el Proyecto no removerá, destruirá o alterará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de inserción del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características, pertenezcan al patrimonio cultural ni al patrimonio cultural indígena, tal como es señalado en la caracterización arqueológica presentada en el Anexo 4 de la primera Adenda.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se localiza en lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias culturales o folclóricas de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectados por éste. Asimismo, el Proyecto no se localiza cercano a comunidades indígenas. Los detalles del Estudio de patrimonio cultural del Proyecto se presentan en el Anexo 4 de la primera Adenda.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

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	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. 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. Cada año se revisa el plan de capacitación y en función de ello se actualizan las temáticas.
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 primera 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	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: – 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. – Modernos sistemas computacionales con cartografía digital y un sistema de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	generación de información en línea (FIRESPONSE), 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 primera 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	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. 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. 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. 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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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 primera Adenda y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.

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	Para el desarrollo de esta gestión, se identifican las situaciones de riesgo de incendio presentes en el patrimonio de la empresa. 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. Las acciones concretas que se pueden realizar son: – 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 primera Adenda y actualizado en Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria.
Situación de emergencia	
Situación de emergencia	Incendio rural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones a implementar	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. 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. 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. En el combate se realizan las siguientes etapas: – 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.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

a) Aire

Tabla Norma Decreto Supremo Nº 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	Emisiones atmosféricas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla un conjunto de acciones para controlar las emisiones atmosféricas, a saber: – 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 Norma Decreto Supremo Nº 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. 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 Norma Decreto Supremo Nº 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	Fase de construcción: Dado que en la etapa de construcción solo se contempla la instalación de módulos (conteiner), no se espera la generación de emisiones atmosféricas relevantes. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	y maquinarias en el sitio de operación del Proyecto y por el transporte de áridos al lugar de disposición final. 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Emisiones atmosféricas, Faenas de construcción
Forma de cumplimiento	A fin de mantener controladas las emisiones que se generarán en esta fase, el Titular ejecutará las siguientes medidas: – 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	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas. Disponible en la instalación de faenas del proyecto. Señalización de los límites de velocidad, en el área de emplazamiento del proyecto 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 Norma Decreto Supremo Nº 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 emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones 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 Norma Decreto Supremo Nº 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	Durante todas las fases del Proyecto se considera un flujo de vehículos medianos al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

aplica o en la que se dará cumplimiento	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 mantenciones 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 Norma Decreto Supremo Nº 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 mantenciones 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 Norma Decreto Supremo Nº 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.

b) Ruido

Tabla Norma Decreto Supremo N°38/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	
Componente / materia	Ruido
Otros cuerpos legales	N/A

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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	De acuerdo a los resultados del estudio de ruido, que se presentaron en el Anexo 3 de la DIA, y se complementan en la primera Adenda y Anexo 2 de dicha Adenda se demuestra el cumplimiento de esta normativa. 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: – 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 Norma Decreto con fuerza de Ley Nº725/ Código Sanitario	
Componente / materia	Residuos o efluentes líquidos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo Nº594/2000, 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	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. El titular velará para que el contratista mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento de estos servicios. Fase de operación: Se implementará un sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS), cuyos antecedentes se adjuntan en la primera Adenda, para solicitud del PAS 138, en Anexo 6. La planta de tratamiento de aguas servidas a utilizar será del tipo "lodos activados".
Indicados que acredita su cumplimiento	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	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.
Forma de Control y seguimiento	Los registros y copias de las autorizaciones estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

d) Energía

Tabla Norma Decreto Supremo Nº327/1998, 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 etapas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la aplica	Energía
Forma de cumplimiento	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. 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. Cabe destacar que el Proyecto utilizará un equipo electrógeno para el suministro de electricidad durante todas las fases del Proyecto.
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 Norma Decreto Supremo Nº594/2000, 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 habilitados, desde donde serán retirados por empresa autorizada para su transporte y disposición final. Respecto de los residuos industriales no peligrosos, éstos serán almacenados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	temporalmente en contenedores cerrados, y serán recolectados, transportados y depositados por terceros en un sitio autorizado. En Anexo 6 de la primera Adenda, se adjuntan los antecedentes para solicitud del PAS 140.
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 Norma Decreto Supremo Nº 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	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. Obtención de autorización para el PAS 142.
Indicados que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas. Registro de disposición final de residuos industriales en lugares que cuenten con las debidas autorizaciones.
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones.

Tabla Norma Resolución Exenta Nº 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 etapa 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	Registro de cumplimiento de sello de embalajes en libro de obras. Esta medida se exigirá al contratista de obras para la fase de construcción
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

Tabla Norma Ley N° 20.920, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

productor y fomento al reciclaje	
Componente / materia	Gestión de residuos sólidos
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 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 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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 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 Norma Resolución Nº 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 etapa 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 Norma Decreto Supremo Nº 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 Nº19/1984, 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,	Transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

residuo o sustancias a la aplica	
Forma de cumplimiento	Los vehículos y camiones cumplirán con lo establecido por este decreto. En el caso de los camiones ésos 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
Forma de Control y seguimiento	Los registros estarán disponibles en la oficina de las instalaciones

g) Ordenamiento Territorial

Tabla Norma Decreto Supremo Nº 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 primera 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 etapa 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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

	Anexo 4 Arqueología de la primera 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 hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 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. 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. 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).
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

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

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

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.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

10.1.3. 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.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°2232 de 16 de Septiembre de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

10.1.4. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

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.
Pronunciamiento 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. • 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.

11. Compromisos ambientales, Condiciones o exigencia

11.1. Compromisos ambientales voluntarios (CAV)

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	Objetivo: Se realizarán charlas de capacitación que incluyan medidas de resguardo para la fauna nativa circundante al Proyecto Descripción: Las temáticas para abordar serán: - Ecosistemas naturales en el entorno del Proyecto: principales características y amenazas. - Especies protegidas en los ecosistemas aledaños. - Actividades restringidas por personal interno y contratistas: 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.) Plan de acción (Protocolos) frente a accidentes de fauna Justificación: 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: 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. Forma: Las charlas serán preparadas y dictadas por un especialista en protección de fauna en conservación Oportunidad: Anualmente
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de las charlas y constatación de ello en un registro.
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.

11.2. Condiciones o exigencias

No hay

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile 03 de mayo de 2012 y en el diario la tercera el 03 mayo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio paloma entre los días 04 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado de fecha 14 de mayo de 2021.

Con fecha 17 de mayo de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Extracción de Áridos, Rinconada Los Maitenes basándose en que:

- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento;
- cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

- 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 un Estudio de Impacto Ambiental;
- y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 8 de este ICE
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 9 de este ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 11 de este ICE

PCT/CCL

Firmado Digitalmente por Patricio Hernán Carrasco Tapia
Fecha: 13-12-2021 15:13:08:823 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Patricio Carrasco Tapia
Director (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154394646