

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PLANTA FORESTAL LEONERA”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Forestal y Aserraderos Leonera Ltda.
Domicilio	Km. 14 Camino Coelemu a Ñipas Predio El Privilegio
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Alejandro Ernesto Ruiz Hinojosa
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Km. 14 Camino Coelemu a Ñipas Predio El Privilegio

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Someter a evaluación ambiental los procesos y actividades que se ejecutan en la Planta Forestal Leonera a propósito de la producción de madera aserrada verde, seca cepillada y madera seca rústica, de forma tal que se proceda a su regularización ambiental ya que se trata de un proyecto que ha ido modificándose en el tiempo, en particular en lo que se refiere al consumo de materia prima y al aumento de su potencia instalada.
Descripción general del proyecto	Consiste en la regularización de la Planta Forestal Leonera Ltda., dedicada a la comercialización de madera aserrada verde, seca cepillada y madera seca rústica, la cual comenzó su funcionamiento en el año 2008, y que tiene un consumo actual de rollizos sin corteza de 49,61 m³ ssc/hr. Con el transcurso de los años la planta industrial fue aumentando sus capacidades de operación, conteniendo actualmente un total de 35 instalaciones que permiten el tratamiento de la materia prima, tales como aserradero, cámaras de secado, calderas N°1 y N°2, baño antimancha, taller de mantención, entre otras. Respecto a la generación de vapor para el secado de la madera, Planta Forestal Leonera cuenta con dos calderas, una que entró en operación el año 2012 (caldera N°1), la cual se utiliza exclusivamente como respaldo, y una recientemente instalada en el año 2017 con un generador eléctrico que da soporte energético de 420 KVA (caldera N°2). La caldera a biomasa N°2 tiene una potencia térmica de 9177,58 Kw que representa una generación máxima de 11920 kg/hr de vapor saturado para abastecer a cuatro cámaras de secado. Esta caldera a biomasa utiliza exclusivamente material de madera de los procesos internos de Forestal Leonera, específicamente aserrín, corteza, viruta y astillas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	m.3) Aserraderos y plantas elaboradoras de madera k.1.) Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial. Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA)

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.		
Vida útil	20, extensible		
Monto de inversión	USD \$ 19.400,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Dado que la Planta Forestal Leonera se encuentra actualmente en operación, correspondiendo a un proyecto ya concretado y en ejecución, el titular no definió la faena, acto o gestión que da inicio al presente proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se puede señalar como hito inicio de ejecución la actividad primaria causal de ingreso al SEIA que correspondió al consumo superior de 30 m³ ssc/hr de rollizos, sin corteza, en septiembre de 2013. Se ha establecido como hito de inicio la causal primaria de ingreso al SEIA en atención a que la DIA tiene como objetivo regularizar ambientalmente las actividades de Planta Forestal Leonera actualmente en fase de operación.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	La modificación de proyecto se configura en primer término, al inicio del consumo de rollizos sin corteza por sobre los 30 m ³ ssc/hr en el año 2013, y, en segundo término, a la instalación de una segunda caldera a biomasa en año 2017, superando en conjunto con la caldera N°1 los 2000 KVA de potencia instalada. (Capítulo 1, punto 1.2.2.1 de la DIA)
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Forestal y Aserraderos Leonera Ltda.	20/04/2018
Resolución de admisibilidad	119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/04/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	167	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/04/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/04/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	169	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/04/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/04/2018
Carta informa sobre cambio de radio para radiodifusión	NA	Forestal y Aserraderos Leonera Ltda.	02/05/2018
Resolución Modificación del medio de difusión del aviso radial	125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	11/05/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/06/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/06/2018
Resolución de Suspensión de Plazo	277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/09/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	364	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	28/12/2018
Adenda	NA	Forestal y Aserraderos Leonera Ltda.	20/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	21/02/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	031	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/02/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Suspensión de Plazo	071	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	09/04/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	072	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	11/04/2019
Adenda Complementaria	NA	Forestal y Aserraderos Leonera Ltda.	10/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	10/06/2019

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Biobío
DGA, Región del Biobío
DOH, Región del Biobío
Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío
Dirección de Vialidad, Región del Biobío
Ilustre Municipalidad de Ránquil
SAG, Región del Biobío
SEC, Región del Biobío
SEREMI MOP, Región del Biobío
SEREMI de Agricultura, Región del Biobío
SEREMI de Energía, Región del Biobío
SEREMI de Minería, Región del Biobío
SEREMI de Salud, Región del Biobío
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío
Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío
Gobierno Regional, Región del Biobío

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
432	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	14/05/2018
38	SEREMI de Energía, Región del Biobío	17/05/2018
791	SAG, Región del Biobío	18/05/2018
38-EA	CONAF, Región del Biobío	22/05/2018
252	SEREMI MOP, Región del Biobío	22/05/2018
623	DGA, Región del Biobío	22/05/2018
1578	SEREMI de Salud, Región del Biobío	22/05/2018
34	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	22/05/2018
01434	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	28/05/2018
111	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	22/05/2018
1177	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	07/06/2018
2581	Consejo de Monumentos Nacionales	15/06/2018
2090	Gobierno Regional, Región del Biobío	04/06/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
274	SAG, Región del Biobío	05/03/2019
639	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	07/03/2019
392	DGA, Región del Biobío	07/03/2019
23-EA/2019	CONAF, Región del Biobío	11/03/2019
787	SEREMI de Salud, Región del Biobío	07/03/2019
532	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	14/03/2019
162	SEREMI MOP, Región del Biobío	18/03/2019
167	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	13/03/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
1777	SEREMI de Salud, Región del Biobío	24/06/2019
1346	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	24/06/2019

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
225 – BIO BIO/ACC 1928632	SEC, Región del Biobío	04/05/2018
210	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	17/05/2018
45409	Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío	17/05/2018

0896 DRGA	SERNAGEOMIN, Zona Sur	17/05/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 142	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/05/2018
166	CONADI, Región del Biobío	18/05/2018
0752	DOH, Región del Biobío	22/05/2018
9	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	25/02/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Fundamento		
☐ La I. Municipalidad de Ránquil, no se pronunció respecto de la DIA en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto se ubica en zona rural.		

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
2090	Gobierno Regional, Región del Biobío	04/06/2018
Fundamento		
☐ El proyecto se relaciona positivamente con los Lineamientos 2 y 5 (dos de tres objetivos de este lineamiento) de la Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030 ☐ El GORE le solicitó al titular ampliar el análisis de vinculación del proyecto con la ERD 2015-2030 con el lineamiento 1 y el objetivo 5.3 del lineamiento 5. El GORE no se pronunció respecto de la Adenda. ☐ En el anexo 13 de la Adenda se adjuntó actualizado el Capítulo 4, Plan Relación entre el Proyecto y Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.		

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Fundamento		
☐ La I. Municipalidad de Ránquil, no se pronunció respecto de la DIA en el proceso de evaluación de impacto ambiental.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 35 del Comité Técnico, sesión N° 12, de fecha 04/07/2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“Respecto a las modelaciones de MP 2,5 los valores cercanos al 100% indican necesidad de comprometer medidas que garanticen que no se sobrepasará la norma.”</i>	Ord. N° 432 del 14 de mayo de 2018 de la SEREMI de Medio Ambiente
<i>“El titular en la página 4 de la DIA indica que tiene un programa de humectación de los caminos interiores. Al respecto se consulta si este programa lo realiza con agua con algún supresor de polvo.</i> <i>En caso de utilizar agua, se solicita reemplazar ésta por un supresor de polvo.”</i> <i>“En la tabla 1.19 de la DIA el titular contabiliza los viajes de camiones desde y hacia las instalaciones del proyecto. Respecto a los camiones que salen de la Planta Aserradero Batuco, hacia otros destinos, en camiones de 45 ton.</i> <i>Al respecto se consulta cómo se verifica que el peso de los camiones sea el máximo permitido por ley. Posee romana para pesaje de camiones??Aclarar”</i>	Ord. N° 252 del 22 de mayo de 2018 de la SEREMI MOP
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No aplica	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No aplica	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>“Si bien en la Adenda el titular señala que no es aplicable normas de calidad a un proyecto específico, que deba acreditarse su cumplimiento y cuyo cumplimiento pudiera ser motivo de sanción. No obstante lo anterior esta Autoridad Sanitaria insiste en solicitar aplicar normas de emisión atmosféricas en la presente Evaluación Ambiental, esta norma deberá acreditar su cumplimiento a un muestreo isocinético anual, específicamente</i>	Ord. N° 31 del 19 de marzo de 2019 de la SEREMI de Salud

<i>al caso de las fuentes emisoras de mayor significancia, tales como las calderas con que el titular cuenta, a falta de dichas normas se utilizarán como referencia las vigentes en los estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento RSEIA, según D.S. N°40/13 del MMA.”</i>	
<i>“Respecto a las emisiones atmosféricas generadas por la actividad, se debe respaldar técnicamente el impacto que pueda causar a la salud de las personas, según observaciones y consideraciones indicadas.”</i>	Ord. N° 31 del 19 de marzo de 2019 de la SEREMI de Salud

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>No aplica</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>No aplica</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>“Sin embargo, previo al inicio de la fase operación del Proyecto, el titular deberá contar con la solución vial materializada y recepcionada conformemente por la Dirección Regional de Vialidad, además de la visación conforme de Vialidad Nacional de la Romana que se utilizará para el pesaje de camiones”.</i>	Ord. N° 1346 del 24 de junio de 2019 de la Dirección de Vialidad,
“Condicionado a: <i>Con el objeto de minimizar riesgo de afectación a la salud de la población cercana a la planta, se reitera al titular la solicitud de someterse al cumplimiento de norma de emisión atmosférica para las fuentes emisoras correspondientes a calderas, a falta de dichas normas de emisión, se utilizarán como referencia las vigentes en los estados que señalan en el artículo 11 del Reglamento RSEIA D.S. N°40/12 del MMA. Dado que el titular se compromete a realizar Muestreo Isocinético asociado a los contaminantes Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO₂) y Oxígeno (O₂).”</i>	Ord. N° 1777 del 24 de junio de 2019 de la SEREMI de Salud

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Ñuble, Provincia de Itata, Comuna de Ránquil Cabe indicar que la DIA del presente proyecto se presentó al SEIA antes de la entrada en vigencia de la Región de Ñuble, por lo cual en la DIA la división político-administrativa identificada, correspondió a Región del Biobío, Provincia de Ñuble, Comuna de Ránquil.
Justificación de la localización	La localización de la Planta Industrial Leonera, al momento de instalarse en el año 2008, se estableció en base a sus necesidades operacionales, específicamente la cercanía de proveedores,

	considerando además la disponibilidad de espacio para la instalación fabril, futuras ampliaciones y el acceso.
Superficie	La superficie que ocupa actualmente la Planta Forestal Leonera es de 28,3 ha (283.000 m ²). La Tabla 3 del Capítulo 1 de la Adenda, se detallan las superficies rectificadas que son utilizadas por las partes y obras del proyecto, lo cual se traduce en 8.564,72 m ² de superficie construida. La Tabla 3 de la Adenda entrega el detalle de las construcciones y las superficies asociadas a cada una de ellas.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	E 714954.07 N 5950261.44
Caminos o vías de acceso	A la planta Forestal Leonera se puede acceder desde dos vías principales, una desde Norte por la ciudad de Coelemu transitando por la ruta N-104 o bien desde el Sur ingresando por la localidad de Nueva Aldea cercana a la autopista del Itata también por la ruta N-104. Las instalaciones de Forestal Leonera están en la localidad de Batuco a la altura del Km 24.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 1.3 del capítulo 1 de la DIA Figura 1.3 de la DIA

4.2. Partes y obras del proyecto

Dado que el proyecto al momento de ingreso al SEIA se encuentra construido y operando, en esta sección se enfatiza las partes, obras y acciones asociadas a la fase de operación (condición actual del proyecto), y respecto de la cual es factible evaluar los aspectos e impactos ambientales, y su significancia, respecto de la realidad del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Edificio Aserradero	Galpón de estructura metálica, de superficie 1.099,20 m ² , que contiene las líneas de proceso (L2 y L3) de Aserrío de Madera, donde el rollizo se transforma en piezas de madera dimensionada.	Permanente	Operación
Baño Personal Aserradero	Construcción de Concreto, de superficie 38,13 m ² , diseñado para los servicios higiénicos del personal de Aserradero.	Permanente	Operación
Edificio de Remanufactura	Galpón de estructura Metálica. Contiene la línea de proceso de Cepillado y Clasificado de Madera.	Permanente	Operación
BPT de Madera Seca	Galpón de estructura Metálica, contiene la Bodega de materias primas y producto	Permanente	Operación

	terminado del proceso de Cepillado y Clasificado de Madera. El edificio de Remanufactura y de Bodega de Madera Seca, totalizan 2.327,27 m ² de superficie construida.		
Edificio de Empalillado	Galpón de estructura metálica, de superficie 720 m ² , contiene la línea de proceso de empalillado de madera verde para secado.	Permanente	Operación
Edificio Caldera 1	Galpón de Estructura Metálica, de superficie 362,77 m ² , alberga a la Caldera N°1 (Caldera stand by).	Permanente	Operación
Caldera 1 (respaldo)	Entró en operación el año 2012 8cuenta con resolución de la SEREMI de Salud Ñuble), con un soporte energético provisto por un generador de 330 KVA, y seguirá operativa como sistema alternativo de generación de vapor, funcionando para los casos particulares de detención por mantención de la caldera N°2 (240 horas/año o 10 días/año). La Tabla 1.4 de la DIA, detalla las características y parámetros de operación de la caldera de Respaldo a Biomasa.	Permanente	Operación
Cámara de secado N°1	Equipo compuesto de una estructura metálica, de superficie 67,93 m ² . Este equipo seca la madera verde encastillada. Capacidad Nominal de 80 m ³ /carga.	Permanente	Operación
Cámara de Secado N°2	Equipo compuesto de una estructura metálica, de superficie 67,93 m ² . Este equipo seca la madera verde encastillada. Capacidad Nominal de 80 m ³ /carga.	Permanente	Operación
Baño Personal de Secado – Cepillado	Construcción de Concreto, de superficie 40,12 m ² , diseñado para los servicios higiénicos del personal de Caldera, Secado, Cepillado y Clasificado de Madera Seca.	Permanente	Operación
Alero Astillador	Alero de madera, que protege el equipo de astillado de Madera y aloja el pupitre de operación. Esta construcción tiene una superficie de 101,4 m ² .	Permanente	Operación
Galpón de Pintado	Galpón metálico, de superficie 196,89 m ² . Este edificio alberga el proceso de pintado de paquetes terminado (marcas de cliente, producto y pintura de cabezales).	Permanente	Operación
Bodega de	Edificio de concreto, de superficie 17,55	Permanente	Operación

Combustible	m ² . En esta bodega se dispone de los combustibles empleados en la planta.		
Bodega de Residuos	Edificio de Concreto, de superficie 12 m ² , donde se disponen en forma transitoria los residuos de planta, hasta su posterior retiro y envío a relleno sanitario.	Permanente	Operación
Casino	Construcción de concreto y madera, de superficie 206,65 m ² , que alberga el casino y comedores de planta.	Permanente	Operación
Oficinas Administrativas	Construcción de concreto y madera, de superficie 385,8 m ² .	Permanente	Operación
Cámaras de Secado 3 y 4	Equipo compuesto de una estructura metálica, de superficie 156,21 m ² . Estos equipos secan la madera verde encastillada. Capacidad Nominal de 80 m ³ /carga/cámara.	Permanente	Operación
Baño Antimancha Mercado de Exportación	Galpón Metálico de superficie 36,87 m ² , que alberga al proceso de bañado de paquetes de madera con destino para mercado de exportación (se aplica solución para evitar la contaminación con hongos manchadores y de pudrición).	Permanente	Operación
Edificio Caldera N°2	Galpón metálico de superficie 273 m ² , que alberga a la Caldera N°2	Permanente	Operación
Caldera N°2	Instalada en el año 2017, con un generador eléctrico de 420 KVA. La caldera a biomasa N°2 tiene una potencia térmica de 9177,58 Kw que representa una generación máxima de 11920 kg/hr de vapor saturado para abastecer a cuatro cámaras de secado. La caldera a biomasa utiliza exclusivamente material de madera de los procesos internos de Forestal Leonera, específicamente aserrín, corteza, viruta y astillas, con un contenido de humedad que está aproximadamente en el 60% en base seca. El manejo de Biomasa dentro de la planta se realiza por medio de un cargador frontal, el cual dispone del material apilado en la cercanía de la caldera. La caldera generará una purga de agua de aproximadamente 0,3 m³ /h, lo cual corresponde a un 2,7% del agua que ingresa al equipo. Por otro lado, el vapor generado en la caldera a biomasa se conduce a la Planta mediante un sistema de	Permanente	Operación

	tuberías, para su distribución en las cuatro cámaras de secado de la Planta. La cantidad de residuos sólidos no peligrosos, que corresponden a las cenizas generadas por la combustión de la biomasa, se estiman en 5.4 m³ /mes. En los puntos 1.4.2.1 y 1.4.2.2 de la DIA se detallan los equipos de la caldera y los sistemas de emergencia, respectivamente.		
Losa de Acopio de Combustible	Losa de 431,4 m ² de superficie, que tiene por función ser la superficie de acopio de biomasa utilizada como combustible por la Caldera.	Permanente	Operación
Ampliación de Galpón de empalillado	Extensión del galpón de empalillado. Galpón metálico, de superficie construida de 240 m ²	Permanente	Operación
Caseta de Guardias	Construcción en madera, de superficie de 9,3 m ² de superficie, que alberga al guardia, para el proceso de recepción y despacho de planta.	Permanente	Operación
Caseta de tratamiento de agua potable	Caseta de Madera, de superficie 31 m ²	Permanente	Operación
Taller de Mantención	Construcción mixta Metálica y Madera (techo), de superficie 198,01 m ² .	Permanente	Operación
Galpón Línea de Clasificación de Madera L2	Construcción metálica, de superficie 346,73 m ² , que contiene la línea de clasificación y empaque de madera, proveniente de la línea 2 de aserradero	Permanente	Operación
Ampliación Galpón Aserradero	Galpón metálico de superficie 432 m ²	Permanente	Operación
Sala de Operación de Descortezado	Edificio de albañilería (1er piso) y Madera (2do piso), de superficie 68,75 m ² que contiene la sala eléctrica (1er piso) y la sala de operaciones (2do piso) del descortezador de planta.	Permanente	Operación
Sala Hidráulica de Descortezado	Edificio de concreto, de superficie 31,86 m ² , que contiene las centrales hidráulicas de la línea de descortezado.	Permanente	Operación
Baño Antimancha Mercado Nacional	Galpón Metálico de superficie 68,75 m ² , que alberga al proceso de bañado de paquetes de madera con destino para el mercado nacional (se aplica solución para evitar la contaminación con hongos	Permanente	Operación

	manchadores y de pudrición).		
Taller de Transporte	Galpón metálico, de superficie 376 m ² , que alberga el taller de mantenimiento de equipos rodantes de planta (cargadores / grúas horquillas) y de camiones de la flota de transporte.	Permanente	Operación
Galpón de acopio producto terminado	Galpón metálico, de superficie 208 m ² , que sirve de bodega transitoria para productos terminados en tránsito.	Permanente	Operación
Galpón Aserradero Línea 1	Galpón de madera, se superficie 493,06 m ² , que contiene el proceso de aserrío de Línea 1.	Permanente	Operación
Galpón de estilado de Madera Verde	Galpón de Madera, de superficie 69,92 m ² , que se utiliza para acopiar en forma transitoria los paquetes de madera verde que provienen del proceso de baño antimancha. El tiempo de permanencia es del orden de 10 hrs para fijar la molécula protectora que evita la contaminación con hongos.	Permanente	Operación
Galpón de productos Terminados	Galpón de madera, de superficie 277,64 m ² , utilizado como bodega de producto terminado de madera seca – cepillada.	Permanente	Operación
Galpón Línea de Clasificación de Madera L3	Extensión del galpón de línea 3, construido de madera, de superficie 97,41 m ² , que aloja al proceso de clasificación y empaque de madera verde que proviene de la línea 2 de aserrío	Permanente	Operación
Cancha de trozos	Están habilitados sectores, para el acopio de los rollizos, de acuerdo con el rango diamétrico y largo, en que son despachados desde los distintos orígenes o predios. La rotación en cancha no es superior a 7 días, para evitar la proliferación de hongos manchadores, y no se riega. Este tiempo está contabilizado desde la fecha de corta de cada rollizo. La cancha de acopio de trozos tiene una superficie aproximada de 42361 m ² , y una capacidad de 10000 m ³ de trozos. La figura 1.9 de la DIA muestra la ubicación de la cancha de trozos	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Generación de vapor	Operación
Descortezado y acopio en cancha descortezada	Operación
Descortezado y acopio en cancha descortezada	Operación
Aserrío	Operación
Baño Mecanizado y Acopio de producto verde terminado	Operación
Secado	Operación
Acopio Combustible (biomasa)	Operación
Clasificación, Cepillado y empaquetado de la Madera	Operación
Pintado y Despacho de Producto Terminado	Operación
Transporte terrestre	Operación
Mantenimiento y conservación	Operación

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 de inicio	03-02-2007
Parte, obra o acción que estableció el inicio	Construcción del cierre perimetral del predio
Fecha de término	01-03-2008
Parte, obra o acción que estableció el término	Término de montaje línea de aserradero. En el punto 1.5.4 de la DIA se muestra cronograma detallado
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	10-03-2008
Parte, obra o acción que estableció el inicio	Inicio operación línea aserradero
Fecha estimada de término	01-03-2037
Parte, obra o acción que establece el término	Apagado de calderas 1 y 2 En el punto 1.6.12 de la DIA se entrega un cronograma semanal de las principales acciones de operación del proyecto.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	10-03-2037
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de equipos principales de la red eléctrica interior.

Fecha estimada de término	01-01-2038
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de red eléctrica exterior (conexión a red de empresa distribuidora)

No obstante, la información proporcionada, el titular indicó que proyectos de esta naturaleza pueden continuar operando más allá del plazo de vida útil de 20 años establecido para este caso, con una adecuada mantención de los equipos involucrados en las operaciones y una sistematización de los procesos podría extender la vida útil a un período indefinido. De manera que, en lo relacionado a las fechas de la fase de cierre, estas son únicamente una estimación que se hace para los efectos de cumplir con el requerimiento de información de parte de la autoridad.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	105
Operación	287
Cierre	
Total	392

La tabla 1.5 de la DIA detalla la mano de obra en la fase de construcción. La tabla 1.20 de la DIA, detalla la distribución de la mano de obra según las operaciones de la planta. Por su parte, en la Tabla N° 15 de la Adenda se detalla la dotación de personal separada por turno en fase de operación.

4.6. Fase de construcción

Como se indicó el proyecto ingresa al SEIA como una regularización, ya que éste se encuentra construido y operando. La Planta Forestal Leonera S.A., se dedica a la comercialización de madera aserrada verde, seca cepillada y madera seca rústica, la cual comenzó su funcionamiento en el año 2008 en el predio “El Privilegio” sector Batuco, y que tiene un consumo actual de rollizos sin corteza de 49,61 m³ ssc/hr.

Con el transcurso de los años la planta industrial fue aumentando sus capacidades de operación, conteniendo actualmente un total de 35 instalaciones que permiten el tratamiento de la materia prima, tales como aserradero, cámaras de secado, calderas N°1 y N°2, baño antimancha, taller de Caldera de respaldo. Caldera principal 2, mantención, entre otras. Respecto a la generación de vapor para el secado de la madera, Planta Forestal Leonera cuenta con dos calderas, una que entró en operación el año 2012 (caldera N°1), la cual se utiliza exclusivamente como respaldo, y una recientemente instalada en el año 2017 con un generador eléctrico que da soporte energético de 420 KVA (caldera N°2). La caldera a biomasa N°2 tiene una potencia térmica de 9177,58 Kw que representa una generación máxima de 11920 kg/hr de vapor saturado para abastecer a cuatro cámaras de secado. Esta caldera a biomasa utiliza exclusivamente material de madera de los procesos internos de Forestal Leonera, específicamente aserrín, corteza, viruta y astillas. La instalación de esta caldera implicó la construcción de un galpón de 273 m², y el aumento de consumo de rollizos sin corteza en el año 2013.

En base a lo anterior la DIA presenta, respecto de la fase de construcción, una descripción general de las actividades que fueron realizadas para la construcción de las principales obras físicas del proyecto y las relacionadas con la instalación de la caldera a biomasa, las que a continuación se enuncian.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cimientos Punto	1.5.1.4 de la DIA
Radier Punto	1.5.1.5 de la DIA
Acero de armaduras Punto	1.5.1.7 de la DIA
Instalación de faenas Punto	1.5.2.2 de la DIA
Fundación de caldera Punto	1.5.2.3 de la DIA
Sector de acopio de biomasa Punto	1.5.2.6 de la DIA
Transportadores de biomasa Punto	1.5.2.7 de la DIA
Sistema de emergencia Punto	1.5.2.8 de la DIA

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Preparación del terreno	Punto 1.5.1.1 de la DIA
Excavaciones	Punto 1.5.1.2 de la DIA
Rellenos estructurales	Punto 1.5.1.3 de la DIA
Moldajes	Punto 1.5.1.6 de la DIA
Faena de hormigonado	Punto 1.5.1.8 de la DIA
Montaje de la estructura metálica	Punto 1.5.1.9 de la DIA
Tratamiento anticorrosivo de la estructura metálica	Punto 1.5.1.10 de la DIA
Limpieza y entrega de la Obra	Punto 1.5.1.11 de la DIA
Instalación de caldera N°2	Punto 1.5.2 de la DIA
Ampliación línea de vapor	Punto 1.5.2.1 de la DIA
Instalación de galpón de la caldera	Punto 1.5.2.5 de la DIA

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Fue provista a través de red Eléctrica instalada. Contrato con Copelec.
Agua potable	En los inicios de la construcción de la Planta el agua potable fue proporcionada por bidones, hasta que la planta contó con servicio de agua Potable para sus trabajadores. Ver Anexo N°13 “Permisos Sectoriales” de la DIA
Alimentación	En los inicios de la construcción de la Planta industrial, la alimentación fue responsabilidad de cada trabajador, actualmente es proporcionada por el casino de Forestal Leonera.

Servicios higiénicos	En los inicios de la construcción de la Planta industrial los servicios higiénicos fueron proporcionados por baños químicos. Actualmente la Planta Forestal Leonera cuenta con baños para sus trabajadores. Ver Anexo N°13 “Permisos Sectoriales” de la DIA
Transporte	Los trabajadores se trasladaron al lugar de emplazamiento del Proyecto por sistemas de transporte público o vehículos particulares. Actualmente La empresa cuenta con dos permisos de transporte privado de pasajeros otorgado por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones con fecha 12-12-2014 y 28-11-2014 respectivamente. Ver Anexo N°13 “Permisos Sectoriales” de la DIA
Insumos	La Tabla N°1. 7 de la DIA detalla los materiales e insumos estimados para la esta fase y la Tabla N°1. 8, detalla las maquinarias y equipos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Considerando que la planta industrial de Forestal Leonera comenzó su construcción el año 2008, en la siguiente tabla se estima la cantidad de recursos naturales que fueron necesario extraer para la Capítulo 1. Descripción de Proyecto Declaración de Impacto Ambiental Planta Forestal Leonera 23 implementación del aserradero

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Para la construcción de la planta forestal no fue necesario la extracción de suelo.
Agua	Para la construcción de la planta forestal no fue necesario la extracción de agua desde cursos superficiales o subterráneos.
Biomasa	Para la construcción del aserradero fue necesario extraer malezas, algunas plantas de espinos y otras que son autóctonas de la zona en un área que abarcó 43000 m ²

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de material particulado	De acuerdo a lo declarado por el titular, la construcción del recinto industrial significó la generación de emisiones de material particulado que fueron acotadas a las faenas constructivas. Sin embargo, la segunda modificación que se relaciona con el aumento de consumo de rollizos sin corteza en el año 2013 involucró un aumento en el tránsito de camiones, que al transitar por el camino de acceso a la Forestal Leonera generó un aumento de las emisiones. Antes del aumento de consumo de rollizos sin corteza, el tránsito de camiones con materia prima era de 340 cam/mes (año 2012), y a partir del año 2013 es de 600 cam/mes, lo que, traducido a

	emisiones, significó un aumento de 0,056 Ton/año de MP 2.5 y 0.56 Ton/año de MP10. A este respecto se debe mencionar que Forestal Leonera tiene un programa de humectación del camino de tierra por el cual se accede al recinto industrial, para minimizar las emisiones de material particulado.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Provenientes de los servicios higiénicos del recinto industrial. Cabe mencionar que la forestal cuenta con autorización sanitaria del sistema particular de alcantarillado de aguas servidas domésticas a través de la Res. N°006132 del 31 de agosto de 2011 de la Seremi de Salud Región del Biobío, delegación provincial Ñuble (Anexo N°13 “Permisos Sectoriales” de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	No hay antecedentes que permitan evaluar el ruido en esta fase, ya que el proyecto se encuentra construido. El titular indica en el punto 1.5.8.1 de la DIA “el presente proyecto no contempla fase de construcción, todas las partes y obras descritas se encuentran actualmente en la Planta Forestal”

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El titular no declara otras emisiones	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

La tabla solo informa los residuos generados a partir de la última modificación de la Planta Forestal, correspondiente a la instalación de la segunda caldera a Biomasa.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios o asimilables a domésticos	De acuerdo a lo declarado por el titular se generaron 158 kg/día, su manejo fue a través de almacenamiento temporal y su disposición a relleno sanitario habilitado

Residuos Industriales No peligrosos	Correspondientes a despuntes de metálicos y de madera, en una cantidad de 2500 kg/año su manejo fue a través de almacenamiento temporal y su disposición a relleno sanitario habilitado
-------------------------------------	---

Nota: La cantidad estimada de residuos domiciliarios se basa en la suposición de 1.5 Kg/día persona

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Envases de Pintura	El titular declara una cantidad de 50 kg/año de residuos peligrosos categoría I.12, lista A4070 y que fueron dispuestos en la bodega de residuos peligrosos de la Forestal Leonera. Esta bodega cuenta con la autorización de la Seremi de Salud del Biobío delegación provincial del Ñuble a través de la Res. N° 000359 del 22 de enero de 2013 (Anexo N°13 “Permisos Sectoriales” de la DIA).

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
El titular no declara productos químicos u otras sustancias	

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	
Edificio Aserradero	
Baño Personal Aserradero	
Estanque de Agua.	
Edificio de Remanufactura	
BPT de Madera Seca	
Edificio de Empalillado	
Edificio Caldera 1	
Caldera 1 (respaldo)	
Cámara de secado N°1	
Cámara de Secado N°2	
Baño Personal de Secado – Cepillado	
Alero Astillador	
Galpón de Pintado	

Bodega de Combustible
Bodega de Residuos
Casino
Oficinas Administrativas
Cámaras de Secado 3 y 4
Baño Antimancha Mercado de Exportación
Edificio Caldera N°2
Caldera N°2
Losa de Acopio de Combustible
Ampliación Galpón de empallado
Caseta de Guardias
Caseta de tratamiento de agua potable
Taller de Mantenición
Galpón Línea de Clasificación de Madera L2
Ampliación Galpón Aserradero
Sala de Operación de Descortezado
Sala Hidráulica de Descortezado
Baño Antimancha Mercado Nacional
Taller de Transporte
Galpón de acopio producto terminado
Galpón Aserradero Línea 1
Galpón de estilado de Madera Verde
Galpón de productos Terminados
Galpón Línea de Clasificación de Madera L3
Cancha de trozos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Generación de vapor	Se genera a través de la caldera a biomasa N°2 la cual tiene una potencia térmica de 9177,58 Kw que representa una generación máxima de 11920 kg/hr de vapor saturado para abastecer a cuatro cámaras de secado.
Recepción de materias primas	El ingreso de madera a la planta se efectúa mediante camiones, los cuales de forma coordinada ingresan a las instalaciones de la planta y realizan su descarga. Los trozos son destinados a la cancha de acopio, donde son mantenidos en condiciones adecuadas para ser ingresados al proceso

	productivo. La recepción de materias primas recibe un flujo de 600 camiones al mes, a una tasa diaria de 23 cam/día. La flota total de Planta se muestra en la tabla 1.12 de la DIA
Descortezado y acopio en cancha descortezada	Mediante cargadores frontales los trozos son llevados hacia el descortezador, donde se desprende la corteza del tronco dejándolo en condiciones del entrar al proceso de aserrío. Después del desprendimiento de la corteza, el scanner del equipo registra el diámetro de cada rollizo. Posterior a esta etapa, éstos son conducidos a través de una línea de transporte y clasificados, en forma automática en buzones, por diámetro, de acuerdo a la lectura previa del scanner. Finalmente, desde cada buzón, los rollizos son retirados por un cargador frontal y se acopian en forma segregada, en canchas, de acuerdo al diámetro de clasificación. La capacidad del descortezador es de 19.000 m³ /mes de madera descortezada. Los productos que se generan del proceso son rollizos descortezados aserrables (insumo aserradero) y corteza (biomasa para venta). La capacidad de la cancha de acopio de trozos descortezados es de 4.500 m³.
Aserrío	Los trozos descortezados, son retirados desde las canchas, mediante un cargador frontal, que los posiciona en la mesa de alimentación, de cada una de las tres líneas de aserrío de planta. La alimentación de cada una de estas líneas está condicionada por rango diamétrico de consumo, que paso a detallar: - Línea 1: Consumo de rollizos de 10 – 18 cm (Diam_Jas) - Línea 2: Consumo de rollizos de 16 – 24 cm (Diam_Jas) - Línea3: Consumo de rollizos de 26 – 38 cm (Diam_Jas) En el proceso de aserrío, el rollizo se transforma en piezas de madera de sección rectangular, que son finalmente clasificadas y empaquetadas, de acuerdo a las dimensiones físicas de cada pieza; y también de acuerdo a atributos de apariencia (caras clear, presencia de pecas, médula, etc). Cada paquete que se obtiene de la línea se etiqueta, para continuar el flujo hacia el proceso de baño químico (si la madera se vende en estado verde) o hacia secado (si la madera se vende en estado seco). Durante el proceso de aserrío se obtienen subproductos, que se generan en el corte de cada rollizo. Estos subproductos son el aserrín, que se desprende de la madera en el proceso de corte de la sierra; y la astilla, que se obtiene del astillado de los sobrantes del rollizo, que no clasifican para piezas dimensionadas. Las capacidades de producción de cada línea son las siguientes: - Línea 1: Consumo 2.000 m³_jas/mes; Producción 1.080 m³ /mes (rendimiento medio 54%) - Línea 2: Consumo 10.200 m³_jas/mes; Producción 5.610 m³ /mes (rendimiento medio 55%) - Línea 3: Consumo 6.020 m³_jas/mes; Producción 3.490 m³ /mes (rendimiento medio 58%)
Baño Mecanizado y Acopio de producto verde terminado	El proceso de Baño Mecanizado, tiene por objetivo cubrir con una película protectora la madera, para evitar la proliferación de hongos manchadores y de pudrición en la madera, por un periodo mínimo de 3 meses. Como se indicó anteriormente, la madera que se produce en estado verde, se empaqueta y se traslada al área de baño mecanizado. El baño mecanizado, consiste, en términos simples, en una estructura (formada por mesa de recepción que se desplaza verticalmente a través de una

	torre) inserta en un contenedor, que contiene la solución fungicida, (figura N°1.11 de la DIA). El paquete de madera, que se deposita en la estructura del baño mecanizado, se sumerge en una solución 95% agua y 5% fungicida (Ver ficha Técnica en Anexo N°14 de la DIA), por un tiempo aproximado de 2 min. (figura 1.12 de la DIA) Terminado el tiempo de inmersión, el paquete de madera asciende y se inclina, para permitir el escurrimiento de la solución remanente a la tina, (figura N°1.13 de la DIA), Esta etapa del proceso dura 4 minutos. Esta etapa es muy importante en términos de la reutilización del fungicida dado el alto costo del químico y siempre se ejecuta en el proceso de baño mecanizado, esta etapa además trae consigo la disminución significativa de emisiones fugitivas provenientes de los paquetes de madera al ser trasladados al lugar de acopio. Posterior al baño químico, la madera es trasladada a la cancha de acopio, donde cierra el proceso de fijación de la molécula del químico protector y queda disponible para despacho al cliente. El baño químico tiene una capacidad de 7.400 m³ /mes.
Secado	La madera empaquetada que se vende en estado seco se traslada a la cancha de acopio de madera para secar. Desde esta zona, a través de grúas horquillas, cada paquete se deposita en la mesa de alimentación de la línea de empaquetado, que tiene por función, armar un nuevo paquete, con interventores o palillos entre bancos de piezas, de tal manera de generar espacios o canales que permitan el flujo de aire caliente en el proceso de secado. Posteriormente, los paquetes empalillados, son trasladados a un sector de acopio, a la espera de formar una carga completa para una cámara de secado. Las cámaras de secado son equipos, que permiten extraer el agua de la madera a través del tránsito de un flujo de aire caliente, que pasa por el interior de los paquetes de madera (empalillados). Para obtener este flujo de aire caliente, el aire se extrae desde el ambiente y se impulsa mediante ventiladores, a través de intercambiadores de calor. El agua que se retira de la madera se desprende en fase de vapor y es evacuada a la atmósfera mediante exclusas o ventilas ubicadas en la parte superior de cada cámara. El proceso de secado se inicia con el armado de cargas, que en términos simples es la disposición de los paquetes de madera empalillada en carros que transitan por rieles hacia el interior de la cámara. Durante el proceso de secado de madera, se retira el agua de las piezas, hasta llegar a un contenido de humedad promedio en torno al 10%. Terminado el ciclo, la madera se enfría por cerca de 6 horas al interior de la cámara, para posteriormente evacuarla y cerrar el periodo de enfriado fuera de ésta. El área de secado está compuesta por 4 cámaras de secado, con una capacidad combinada de 6.315m³ /mes. El suministro de vapor, para las cámaras de secado, es provisto por una Caldera acuotubular de capacidad de producción de vapor de 12 ton/hr (Caldera N°2). La tabla N° 1.14 de la DIA muestra el detalle de la descripción de las cámaras de secado.
Acopio Combustible (biomasa)	La Planta posee 4 sectores de acopio de biomasa (Figura N°1.10 de la DIA). El combustible para el funcionamiento de la caldera, se provee directamente a través de una manga, por lo que no requiere acopio. En caso de déficit de combustible desde la manga hacia la caldera, se utiliza la biomasa dispuesta en los distintos sectores de acopio, cuyo restante es

	comercializado. Con respecto a la capacidad de almacenamiento de la cancha de acopio de biomasa, ésta es de 1500 m ³ .
Clasificación, Cepillado y empaquetado de la Madera	La madera ya seca es transportada hacia la línea de alimentación de clasificación y cepillado de madera. En este equipo, se desarma el paquete y se utiliza cada pieza que, dependiendo de la terminación final, se cepilla o se mantiene en estado rústico (es sólo un ajuste del equipo, que cepilla cuando se requiere o simplemente funciona como un transportador de paso). Posterior al tránsito por este equipo, la madera llega a una línea de clasificación, donde se separan las piezas por ancho y calidad (atributos de apariencia). Las piezas segregadas se disponen en paquetes que son finalmente enzunchados. Los paquetes, se disponen finalmente en la bodega de productos terminados, a la espera de la asignación de los pedidos. La capacidad de Clasificación y Cepillado es equivalente a la salida de Secado, es decir, consumo 6.000 m³/mes de madera seca rústica.
Pintado y Despacho de Producto Terminado	La madera terminada, verde o seca, dispuesta en la cancha de acopio de productos verdes o en la bodega de productos terminados secos, se pinta con las marcas del producto y cliente, de acuerdo a cada pedido particular. Posteriormente, mediante el apoyo de cargadores frontales, los paquetes terminados se cargan en camión, se encarpan y trasladan a puerto (si la venta es de exportación) o siguen tránsito a los destinos particulares en el país, si la venta es para el mercado interno. El proceso de despacho de cargas se efectúa mediante camiones. El flujo de madera despachada en un mes normal, es de 9.670 m³, lo que equivale a 260 camiones mensuales a una tasa promedio de 13 cam/día.
Transporte terrestre	Se excluye de las actividades propias de Forestal Leonera la gestión logística de transporte del producto terminado y materia prima. Toda actividad logística asociada al transporte y distribución del producto terminado elaborado en el aserradero lo ejecuta Transportes Leonera en conjunto con el transporte de la materia prima desde los diferentes proveedores forestales. Transportes Leonera es una unidad de negocio independiente desde el año 2012 (Rut: 76.125.278- k), que presta el servicio y soporte logístico a proveedores forestales y a la Unidad de Venta del Holding, para el tránsito de materias primas y producto terminado respectivamente. Por otra parte, el fungicida utilizado para el baño de la madera exportable es puesto en planta por la empresa Italquim. Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo a lo indicado en la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA” en la DIA se detallaron los siguientes aspectos: - Territorio que abarca el transporte, Tabla 1.15 de la DIA - Modelo del transporte o tipo de vehículos, se realiza a través de camiones el detalle se presentó en la tabla 1.16 de la DIA - Caminos o vías por las que se realiza el transporte, se detallan en el punto 1.6.10.3 de la DIA y en Anexo N°1 de la DIA Planimetría, Rutas transporte Terrestre, se presentó la cartografía referente a las rutas utilizadas por Transporte Leonera. - Instalaciones de origen y destino de la carga a transportar, Tabla 1.17 de la DIA - Carga peligrosa y no peligrosa y tipos de embalaje, Tabla 1.18 de la DIA - Cantidad de carga a transportar y periodicidad o frecuencia de viajes,

	Tabla 1.19 de la DIA - Instalación para la mantención y lavado de vehículos; el titular cuenta con un taller de transporte, el cual corresponde a un galpón metálico, de superficie 376 m², que alberga el taller de mantenimiento de equipos rodantes de planta (cargadores/grúas horquillas) y un sector donde se realiza la mantención de camiones de la flota de transporte Leonera, su ubicación se muestra en la figura 1.19 de la DIA. Por su parte, en la Adenda Tabla 1.4 se indican los caminos públicos utilizados para el transporte de materias primas, insumos y productos terminados y la tabla 5 detalla el flujo de vehículos por las rutas a utilizar
Mantención y conservación	La mantención de la planta se genera de la siguiente manera: - Mantención en días de semana: Esta mantención generalmente es de manera correctiva, ya que es por falla de algún equipo o trabamientos de estos mismos. También se ocupa al personal para realizar lubricaciones de equipos que se pueden hacer en movimientos (engrase o aceites). - Mantenimiento en sábado: Esta mantención es de carácter preventiva, ya que se realizan con equipos detenidos, y generalmente se desarman partes de éstas, para poder hacer cambios de elementos que ya han llegado al término de su vida útil. Estos tiempos se llevan con una planificación de mantención, los cuales se regulan generalmente por horas de uso. Los residuos generados en estas actividades, se acopian en un contenedor, para luego ser guardado en la bodega de residuos peligrosos. - Mantención caldera: la caldera N°2 contempla una mantención periódica que abarca en el año 10 días. Para la mantención de la caldera se realizan las siguientes acciones: ☐ Se limpia las mirillas de observación periódicamente. ☐ Se saca la tapa de acceso a la cámara tubular y limpie si es necesario. ☐ Se vacía completamente el estanque de agua. Luego se saca la tapa de inspección y se lava por dentro, enseguida, se llena a su nivel normal de trabajo. ☐ Se verifica que la válvula de agua, actuada por flotador, funcione correctamente. ☐ Se inspecciona los arrancadores automáticos del tablero eléctrico, verificando si tienen contactos chispeados o deteriorados. ☐ Se limpia el hollín de los tubos. Esto se realiza siempre y cuando exista la necesidad de hacerlo ya que la caldera no debiera ensuciarse.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	289.680 KWh Copelec
Agua potable	3.000 lts/día (agua se potabiliza en el recinto industrial)
Servicios higiénicos	03 servicios Higiénicos (01 baño para administración, para cubrir una dotación de 30 personas; 01 baño para Aserradero, para cubrir una dotación de 180 personas; y 01 baño para áreas de Caldera y Cepillado, para cubrir una dotación de 100 personas)

Alimentación	Casino que proporciona ración diaria para 300 personas
Transporte	02 buses de 41 asientos c/u, para el transporte de los turnos. 01 bus de administración con capacidad para 30 personas 01 mini bus, con capacidad para 11 personas, para el transporte de personas de Caldera (Turnos rotativos)
Agua industrial	El abastecimiento de agua para la nueva caldera es a través de la extracción de este recurso desde un pozo subterráneo, para lo cual se anexa la constitución de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas. El derecho solicitado es de uso consuntivo, por un caudal de 0,45 litros/segundo (Anexo N°13 de la DIA “Permisos Sectoriales”).
Maquinaria y equipos utilizados para el transporte de material	3 Cargador Frontal tipo Volvo L90 1 Cargador Frontal tipo Volvo L120 PW-3836 2 Cargador Frontal tipo L120 DLL 2 Grúa Horquilla tipo Toyota 3.5T Petróleo 1 Grúa Horquilla tipo Toyota 5.0T Petróleo 1 Trineumático tipo Tecfor Euro 2000-D
Insumos	Zunchos metálicos 10 pallets/mes (640 kg por pallets) Guantes Cabretilla 400 pares/mes Guantes descarné 400 pares/mes Aceite Vegetal 600 lts/mes Sierras Huinchas 5 “ 20 unidades/mes Surfactol (Químico Baño Anti mancha) 1.000 lts/mes Nexgen (Químico Baño Anti mancha) 1.022 lts/mes Esquineros plásticos 30.000 unidades/mes Petróleo 160.000 lts/mes Madera Aserrada 17.500 m3/mes Madera Pulpable 17.000 m3/mes

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Corteza	La línea de descortezado procesa 18.220 m ³ /mes. El subproducto generado del proceso descortezado es corteza, en una cantidad de 360 m ³ _st/mes. Esta corteza se acumula en un área confinada para posteriormente ser cargada y vendida como combustible a terceros. Una fracción de este volumen (20%) se utiliza como combustible para la Caldera.
Aserrín	Se genera de los residuos del corte (sierra) de los rollizos. La producción mensual de este subproducto es de 1.538 m ³ sólidos (equivalente a 4.105

	m ³ _st). Este material se dispone en sectores de acopio diferenciados, ubicados en el costado de las líneas de aserradero. El 60% de este material se utiliza como combustible en la Caldera y el 40% restante, se carga sobre camión y se vende a terceros como combustible). El aserrín producido en un mes se consume dentro del periodo (no se acumula)
Astilla	Se genera del proceso de astillado de residuos de la madera aserrada. Se produce 5.717 m ³ sólidos (equivalente a 14.960 m ³ _st). Este producto se dispone en un sector de acopio, para su posterior carga y venta a planta de celulosa. La astilla producida en el mes se consume dentro del periodo (no se acumula)
Madera Aserrada	La madera aserrada es el producto objetivo de las líneas de aserradero. La producción total de la planta es de 10.305 m ³ /mes, de los cuales, 4.000 m ³ son maderas que tienen terminación en verde y los restantes 6.305 se destinan a los procesos de secado y cepillado. La madera producida en estado verde recibe un baño anti mancha y se dispone en un sector de acopio transitorio de 8.085 m ² , para su posterior carga en camiones y venta. La madera que sigue curso a secado y posteriormente cepillado (y/o clasificado) se seca, clasifica y empaca para la venta. El rendimiento de secado y clasificación permiten que finalmente, se produzca un total de 5.670 m ³ , que se disponen en una bodega transitoria, para posterior carga en camión y despacho para venta. La madera aserrada verde y seca que se produce en el mes, se consume dentro del periodo (no se acumula)
Viruta	Este producto se genera del Cepillado de la Madera seca. Se produce aproximadamente 190 m ³ sólidos/mes. Todo este material se destina a Caldera para su uso como combustible.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El proyecto requiere, para el funcionamiento de la nueva caldera, abastecerse de agua, la cual se obtiene a través de la extracción de este recurso desde un pozo subterráneo, donde se extrae un caudal de 0,45 litros/segundo. Se anexa la constitución de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, cuyo derecho solicitado es de uso consuntivo, por un caudal de 0,45 litros/segundo (Anexo N°13 de la DIA y su ubicación se muestra en la figura 1.20 de la misma).
Biomasa	Planta Forestal Leonera no cuenta con bosques para la extracción de materia prima, toda la madera es comprada a proveedores forestales.
Suelo	El proyecto en fase de operación no requiere explotar o extraer suelo para llevar a cabo los procesos del aserradero.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera
--

Nombre	Descripción																																																					
MP10, MP2.5, NOx, SO ₂ y CO	La siguiente tabla muestra las principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos del proyecto y el resumen de emisiones: <table><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th colspan="5">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>NOx</th><th>SO2</th><th>CO</th></tr><tr><td>Caldera 1</td><td>4,00</td><td>3,44</td><td>3,28</td><td>1,76</td><td>184</td></tr><tr><td>Caldera 2</td><td>24,00</td><td>20,64</td><td>6,40</td><td>3,52</td><td>508</td></tr><tr><td>Resuspensión polvo camiones</td><td>5,55</td><td>0,55</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr><tr><td>Combustión camiones</td><td>0,03</td><td>0,03</td><td>0,38</td><td>0,001</td><td>0,09</td></tr><tr><td>Erosión eólica pila (aserrín y astillas)</td><td>0,014</td><td>0,001</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr><tr><td>Grupo Electrógenos</td><td>0,09</td><td>0,09</td><td>2,12</td><td>0,05</td><td>0,48</td></tr><tr><td>Emisión Total</td><td>33,68</td><td>24,75</td><td>12,19</td><td>5,33</td><td>692,56</td></tr></table>	Actividad	Emisión (ton/año)					MP10	MP2,5	NOx	SO2	CO	Caldera 1	4,00	3,44	3,28	1,76	184	Caldera 2	24,00	20,64	6,40	3,52	508	Resuspensión polvo camiones	5,55	0,55	0,0	0,0	0,0	Combustión camiones	0,03	0,03	0,38	0,001	0,09	Erosión eólica pila (aserrín y astillas)	0,014	0,001	0,0	0,0	0,0	Grupo Electrógenos	0,09	0,09	2,12	0,05	0,48	Emisión Total	33,68	24,75	12,19	5,33	692,56
	Actividad		Emisión (ton/año)																																																			
		MP10	MP2,5	NOx	SO2	CO																																																
	Caldera 1	4,00	3,44	3,28	1,76	184																																																
	Caldera 2	24,00	20,64	6,40	3,52	508																																																
	Resuspensión polvo camiones	5,55	0,55	0,0	0,0	0,0																																																
	Combustión camiones	0,03	0,03	0,38	0,001	0,09																																																
	Erosión eólica pila (aserrín y astillas)	0,014	0,001	0,0	0,0	0,0																																																
	Grupo Electrógenos	0,09	0,09	2,12	0,05	0,48																																																
	Emisión Total	33,68	24,75	12,19	5,33	692,56																																																
En términos generales, las calderas son la principal fuente emisoras de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión de planta. Posteriormente, sigue la actividad de resuspensión de polvo por movimiento de camiones por caminos no pavimentados. La estimación de emisiones se adjuntó rectificada en Anexo 4 de la Adenda.																																																						
Respecto de la estimación asociada a los grupos electrógenos, considera los 5 grupos declarados por el titular.																																																						
Respecto de las medidas control de emisiones, el proyecto considera las siguientes:																																																						
Se aplicará un supresor de polvo en los caminos no pavimentados por los que circulen vehículos y maquinarias.																																																						
Los camiones circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/hr) en los caminos no pavimentados (caminos de acceso a planta – caminos interiores).																																																						
Mantenciones periódicas de los vehículos utilizados en las actividades operativas con la finalidad de controlar las emisiones de gases de combustión y material particulado a la atmósfera.																																																						
Operación de sistema de abatimiento Caldera 1 (Ciclón, Colector de cenizas, lavador de gases (1 y 2), VTI).																																																						
En la DIA el titular presentó una modelación de emisiones, respecto de la cual se solicitaron aclaraciones y rectificaciones, en la Adenda se adjuntó la versión rectificada (Anexo 4), la que volvió a ser objeto de rectificaciones. Finalmente en la Adenda Complementaria entregó la rectificación solicitada en la respuesta 1 del Capítulo III de la misma, en donde se concluye que si bien el proyecto no contribuye a la superación de la norma de calidad, la modelación corregida (corrección asociada a la velocidad del viento utilizada para el modelo) genera que se aumente la superación del límite de latencia para la concentración diaria desde MP2,5 diario, siendo el Receptor 2 ubicado al suroeste de la planta, quien recibe el mayor aporte debido a las emisiones de la planta.																																																						

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	El proyecto considera un estimado de 287 trabajadores, y una generación promedio de 30 l/persona/día, por lo que se estima una generación diaria total de 8.610 litros en dos turnos. Las aguas servidas son dispuestas a un sistema particular de alcantarillado existente en la planta.
Riles	Los riles de la Planta se generan en las cámaras de secado y de purgas de la unidad generadora de vapor (calderas). Todos los riles generados en estos procesos, son recuperados en la planta de tratamiento de riles. La planta de tratamiento recupera toda el agua que está en el proceso, siendo enviados posteriormente, hacia cámaras cuya ubicación es adyacente al galpón de secado. Desde las cámaras, se envían nuevamente a proceso, adicionando agua fresca de forma previa a su reingreso al proceso de secado (para mantener los niveles, y poder volver al proceso nuevamente). Este proceso de blanqueamiento del agua es un circuito cerrado, que no existiendo descarga(s) de riles de ningún tipo hacia cursos de agua. En detalle, el funcionamiento del sistema de tratamiento es el siguiente: a) Riles generados en planta de secado Los riles de las cámaras de secado son generados por la extracción del agua contenida en la madera más el agua utilizada en etapas de humectación, las que al condensarse generan un ril cuyas características principales son: Temperatura aproximada de evacuación de 70° C, 8,6 pH y contenido de fibra de madera de 120 mg/l, compuesto por fibra de madera, con un volumen total de generación de 2 m³/hr. El tratamiento de ril generado en el proceso de secado se realiza con una planta de tratamiento consistente en un coagulador y un flocculador que permitirá sacar los sólidos suspendidos por medio de decantación, los lodos generados serán 360 gramos que se componen 100 % de fibra de madera, los que son enviados a silo de combustible de la caldera para su combustión. El agua clarificada se envía al estanque de acumulación purgas, para que sea reutilizada en el proceso. b) Purga de caldera: se efectúa con el objeto de mantener los niveles de concentración de la unidad entre 10,5 11 ciclos, para esta unidad el promedio de generación de agua de purgas es de 0,586 m³/hr. El proyecto considera un estanque acumulador de purgas de caldera de 6 m³, el que permitirá almacenar y bajar la temperatura de agua de purgas, adicionándose el agua clarificada que se obtenga del proceso de tratamiento de ril de secado. Posteriormente el 70% de esta agua será utilizada en el proceso de humectación en las tinas de las cámaras de secado y un 30% se reutilizará en la rastra de escoria de la caldera para enfriar los productos sólidos de la combustión de biomasa.
Agua tina antimanchas	El baño químico tiene una capacidad de 7.400 m ³ /mes, el agua residual de la tina es reutilizada dado el alto costo del químico, rellenando el contenido de ésta nuevamente, por lo que no contempla la generación de RILES asociado a este proceso. El baño corresponde a una solución 95% agua y 5% fungicida

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción																																																															
Ruido	Para la elaboración del estudio fueron seleccionados sectores de evaluación correspondientes a zonas próximas a los trabajos desarrollados al interior de la empresa, según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor. Dentro de las diversas actividades y procesos que implica la operación actual de la empresa, al momento de realizar las mediciones fue posible percibir desde el punto de vista acústico los siguientes: Tráfico interno de maquinaria y camiones, Descarga y acopio de material, Proceso de descortezado, Procesos en aserradero, Procesos en re-manufactura y Procesos de secado. De los procesos y actividades indicadas anteriormente es posible identificar como principal factor sobre el ambiente acústico del sector, las siguientes fuentes: Grúa forestal, Grúa horquilla, Retroexcavadoras, Camiones forestales, Camiones aljibes, Descortezador, Aserradero y Calderas. Se identificaron 6 receptores sensibles. Los niveles registrados en periodo diurno para los receptores P3, P5 y P6, representan la mayor influencia de las actividades realizadas al interior de la empresa, identificando como fuentes principales las faenas en aserradero y descortezado, además del tráfico de camiones y maquinaria por caminos interiores. La actividad se percibe en menor medida para los receptores P1, P2 y P4. La situación anteriormente descrita presenta una variación para periodo nocturno, logrando percibir en la totalidad de los receptores las actividades al interior de la empresa, manteniendo como fuente principal en el nivel registrado en el aserradero y tráfico interno, en este periodo es posible percibir además el nivel de ruido generado por el despiche de la sala de calderas. Cabe destacar que la actividad de la empresa se percibe con mayor claridad debido a la disminución de los niveles de ruido de fondo para el periodo nocturno, el cual presenta diferencias de hasta 10 dB(A) entre periodos de medición. <table><tr><th>Periodo</th><th>Punto</th><th>L_{EQ} Promedio dB(A)</th><th>NPC dB(A)</th><th>Nivel Máximo Permisible D.S.38/11 MMA dB(A)</th><th>Situación</th></tr><tr><td rowspan="6">Diurno</td><td>P1</td><td>43</td><td>Nulo</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P2</td><td>45</td><td>Nulo</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P3</td><td>42</td><td>Nulo</td><td>52</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P4</td><td>41</td><td>Nulo</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P5</td><td>42</td><td>Nulo</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P6</td><td>43</td><td>Nulo</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr><tr><td rowspan="5">Nocturno</td><td>P1</td><td>43</td><td>Nulo</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P2</td><td>42</td><td>40</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P3</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P4</td><td>40</td><td>Nulo</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>P5</td><td>36</td><td>Nulo</td><td>44</td><td>Cumple</td></tr></table>	Periodo	Punto	L _{EQ} Promedio dB(A)	NPC dB(A)	Nivel Máximo Permisible D.S.38/11 MMA dB(A)	Situación	Diurno	P1	43	Nulo	54	Cumple	P2	45	Nulo	54	Cumple	P3	42	Nulo	52	Cumple	P4	41	Nulo	53	Cumple	P5	42	Nulo	53	Cumple	P6	43	Nulo	53	Cumple	Nocturno	P1	43	Nulo	50	Cumple	P2	42	40	48	Cumple	P3	44	44	44	Cumple	P4	40	Nulo	50	Cumple	P5	36	Nulo	44	Cumple
Periodo	Punto	L _{EQ} Promedio dB(A)	NPC dB(A)	Nivel Máximo Permisible D.S.38/11 MMA dB(A)	Situación																																																											
Diurno	P1	43	Nulo	54	Cumple																																																											
	P2	45	Nulo	54	Cumple																																																											
	P3	42	Nulo	52	Cumple																																																											
	P4	41	Nulo	53	Cumple																																																											
	P5	42	Nulo	53	Cumple																																																											
	P6	43	Nulo	53	Cumple																																																											
Nocturno	P1	43	Nulo	50	Cumple																																																											
	P2	42	40	48	Cumple																																																											
	P3	44	44	44	Cumple																																																											
	P4	40	Nulo	50	Cumple																																																											
	P5	36	Nulo	44	Cumple																																																											

	P6	42	41	44	Cumple
Tal como es posible apreciar en la tabla anterior, los niveles registrados no superan los máximos establecidos para zonas tipo Rural, tanto en horario diurno como nocturno, y no es necesaria la implementación de medidas de control de ruido.					
La modelación de ruido se presentó en el Anexo 2 de la DIA.					

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otras emisiones, el caso de olores que pudieran emanar de la planta de tratamiento de riles se abordó, en el contexto de la evaluación, a través de planes de contingencia y emergencia	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos	Correspondientes principalmente a restos de alimentos y envoltorios. Se estima una generación de 431 Kg/día. Su manejo corresponde al almacenamiento temporal en contenedor para residuos domiciliarios y su disposición a Relleno sanitario
Cenizas	Este residuo no peligroso es utilizado como relleno dentro de la planta, principalmente en caminos internos utilizados para el tránsito de camiones de carga (de rollizos que se utilizan como materia prima y biomasa) y el tránsito y movimientos de maquinaria pesada cargadores frontales. Los vehículos antes mencionados mantienen un peso aproximado de 45 toneladas, lo que incide en el desgaste constante de la carpeta granular de éstos. Los caminos internos, tienen una extensión de 2 km por de 8m de ancho, cuya carpeta de rodado es de material granular, utilizados de forma constante, todos los días del año, durante 2 turnos diarios de trabajo. Asimismo, este material (cenizas) es utilizado como relleno en canchas de madera (acopio de rollizos) que mantiene la empresa al interior del predio Generación de cenizas, acopio y disposición El acopio de las cenizas se realiza en un recipiente (tacho) metálico de 3m³ de capacidad, envase en el que se produce el enfriamiento de las cenizas (durante dos días) manteniendo la humedad de éstas. Transcurrido los dos días de enfriamiento, se coordina con operador de maquinaria (cargador frontal) para que se disponga la carga de cenizas en el circuito de caminos internos de planta (priorizando sectores con mayor desgaste debido al tránsito de camiones y maquinaria) y en cancha de acopio. Posterior a la disposición de la ceniza en el camino interno o cancha de acopio de rollizos, es tapado con una capa de tierra del mismo terreno, con el fin de controlar la generación de material particulado. La generación de

	cenizas es de 15m³ /mes, manteniendo una generación diaria 0,5m³ por ambas calderas, disponiéndose de 1m³ cada dos días. Las imágenes 1, 2 y 3 de la Adenda Complementaria muestran el almacenamiento temporal de cenizas y el proceso de disposición de éstas. Y la ilustración 1 de dicha Adenda, muestra un plano de caminos internos dentro del proceso y canchas de acopio, en los cuales se utiliza la ceniza como un material de relleno. De acuerdo a lo planteado por el titular, éste no ha considerado a futuro una alternativa distinta de disposición de las cenizas generadas en el proceso, por lo que se considera la disposición de las cenizas en el predio (tal como se ha descrito) durante la vida útil del proyecto.
Residuos industriales no peligrosos	Corresponden a fierros, plásticos, gomas, zunchos metálicos y plásticos, maderas 500 Kg/mes. Su manejo es un almacenamiento temporal autorizado mediante Res. N°000180/15 (Anexo N°3 de la DIA) y su disposición es en empresas debidamente autorizadas sanitaria y ambientalmente.
Lodos planta de Riles	Con respecto a los lodos generados en este sistema de tratamiento, éstos corresponden a aproximadamente 360 gramos por día. El 100% de dichos lodos, está compuesto por fibra de madera, por lo cual se envían al silo de combustible de la caldera para su combustión.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos de aceites y lubricantes (excepto las emulsiones)	Se genera un total de 80 Kg/año
Filtros de aceite	Se genera un total de 700 Kg/año
Textiles contaminados	Se genera un total de 200 Kg/año
Aerosoles vacíos	Se genera un total de 120 Kg/año
Residuos de pintura	Se genera un total de 160 Kg/año
Envases fungicidas	Son manejados para que el residuo remanente se minimice independientemente del destino final que deba tener el envase. Dado lo anterior, si el envase es rígido y lavable deberá someterse al triple lavado. Este es un procedimiento definido que debe ser ejecutado mediante los siguientes pasos: 1. Usar elementos de protección personal, definidos en el punto N° 5 2. Usar agua limpia 3. Realizar la operación de inmediato una vez terminado el contenido del envase, en caso contrario este puede solidificarse y dificultar su remoción con agua. 4. Vacíe el contenido del envase en el tanque del baño anti manchas y

	mantenga en posición de descarga por 30 segundos. 5. Se llena el envase con no menos del 25% (1/4) de su capacidad total con agua, se tapa y sacude vigorosamente en todas las direcciones por 30 segundos. 6. Vierta el enjuague en el tanque del baño anti manchas y mantenga el envase en posición de descarga por 30 segundos. 7. Se repite los pasos 4 y 5 dos veces más, o sea, en total 3 veces. 8. Cierre y mantenga ordenados los envases en la bodega de residuos peligrosos, no permita que nadie los retire del lugar de almacenamiento, entréguelos al proveedor del producto para que éste los retire cada vez que venga a la empresa o para cuando esté programado su retiro, siempre debe quedar guía de despacho correspondiente a cada retiro de envases vacíos.
Residuos de limpieza o mantención de baño antimanchas	Por la actual configuración del sistema del baño antimancha, no se generan residuos. Esto se debe al sistema de agitadores que está implementado en la tina, lo que permite mantener siempre en movimiento la mezcla, evitando su decantación en el fondo de la tina. Para el caso en que se requiera efectuar una mantención del sistema de baño anti mancha, todo el residuo que se genere de dicha actividad se gestiona como residuo peligroso, almacenándose en la bodega de Respel de la planta, en espera de ser transportado a un sitio de disposición final
De acuerdo a lo anterior, en total se genera una cantidad de 1260 Kg/año de residuos peligrosos. Respecto de su manejo, Forestal Leonera cuenta con un Plan de Manejo Interno de RESPEL, el cual se adjuntó en el Anexo N°6 de la DIA, y con la autorización para el funcionamiento de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL (Anexo N°13 de la DIA).	

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																
Combustible	Se requiere combustible para los grupos electrógenos requeridos en la planta, los que se identifican según su ubicación al interior de ésta, en la siguiente tabla: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th><th>Potencia (kVA)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generador aserradero</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>Generador astillador</td><td>330</td></tr> <tr> <td>Generador descortezador</td><td>330</td></tr> <tr> <td>Generador red húmeda</td><td>160</td></tr> <tr> <td>Generador Caldera 1 y Rema</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>Generador Caldera 2</td><td>220</td></tr> <tr> <td>Generador Stand By - Caldera</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> Cabe señalar que, salvo los generadores de Caldera 1 y Caldera 2, los demás equipos están en funciones sólo durante el periodo comprendido entre el 1 de abril y 30 de septiembre, con el objetivo de cubrir el horario punta (17:45 – 19:00).	Ítem	Potencia (kVA)	Generador aserradero	1000	Generador astillador	330	Generador descortezador	330	Generador red húmeda	160	Generador Caldera 1 y Rema	1000	Generador Caldera 2	220	Generador Stand By - Caldera	400
Ítem	Potencia (kVA)																
Generador aserradero	1000																
Generador astillador	330																
Generador descortezador	330																
Generador red húmeda	160																
Generador Caldera 1 y Rema	1000																
Generador Caldera 2	220																
Generador Stand By - Caldera	400																

	El suministro y almacenamiento de combustible, se detalla a continuación: a) Almacenamiento: Existe un estanque para combustible clase II, Diesel, de 20m³ de capacidad, inscrito ante la SEC (TC4, N° de folio 07, de fecha 17 de abril de 2012). En el anexo 11 de la Adenda se adjuntó la inscripción (TC4) ante la SEC. b) Suministro interior planta Desde zona de instalación de expendio de combustible líquido, que se encuentra al interior de planta autorizado por el SEC, se abastecen los grupos electrógenos de respaldo de calderas y descortezado. El abastecimiento se realiza desde la instalación a un estanque certificado proporcionado por empresa COPEC, el cual es desplazado por una maquina en el momento de recargar los estanques.
Fungicida (químico baño antimancha)	En el Anexo 14 de la DIA se adjuntó la especificación técnica del fungicida utilizado para el baño anti mancha, correspondiente a Surfactol 320 FC, el cual es tóxico para la vida animal acuática y Nexgen, el cual es tóxico para peces y microcrustáceos. Su manejo se realiza según ficha técnica indicada. Las cantidades utilizadas son la siguientes: Surfactol: 1.000 lts/mes Nexgen: 1.022 lts/mes

4.8. Fase de cierre

La propuesta de proyecto tiene una vida útil de 20 años, periodo estimado en relación a la durabilidad de los equipos utilizados, y otros factores como el retorno de las inversiones asociadas. Transcurridos los 20 años, se analizará la opción de modernizar la Planta, en función de las mejores tecnologías disponibles en el año 2038, por tal razón, Forestal Leonera no contempla una Fase de Cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de contaminantes atmosféricos.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación Caldera biomasa1 Operación Caldera biomasa 2 Resuspensión de polvo por tránsito de camiones Combustión camiones Erosión eólica pila (aserrín y astillas) Operación Grupo Electrógenos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido en los receptores cercanos
Parte, obra o acción que lo	Tráfico interno de maquinaria y camiones

genera	Descarga y acopio de material Proceso de descortezado Procesos en aserradero Procesos en re-manufactura De los procesos y actividades indicadas anteriormente es posible identificar como principal factor sobre el ambiente acústico del sector las siguientes fuentes: Grúa forestal, Grúa horquilla, Retroexcavadoras, Camiones forestales, Camiones aljibes, Descortezador, Aserradero y Calderas a biomasa.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes por manejo de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Manejo y disposición de cenizas provenientes de la caldera en caminos internos
Fase en que se presenta	Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Contaminación de suelo por manejo de residuos y sustancias
Parte, obra o acción que lo genera	Disposición de cenizas provenientes de las calderas a biomasa al interior del predio Operación baño antimanchas
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea por manejo de residuos y sustancias
Parte, obra o acción que lo genera	Disposición de cenizas provenientes de las calderas a biomasa al interior del predio Operación baño antimanchas
Fase en que se presenta	Operación

--	--

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de contaminantes atmosféricos.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación Caldera biomasa1 Operación Caldera biomasa 2 Resuspensión de polvo por tránsito de camiones Combustión camiones Erosión eólica pila (aserrín y astillas) Operación Grupo Electrógenos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas
Impacto ambiental 1

Impacto ambiental	Alteración de la libre circulación
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte terrestre
Fase en que se presenta	Operación

5.4. **Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación**

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. **Valor ambiental**

Tabla 5.5 Valor ambiental

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. **Valor paisajístico y turístico**

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. **Patrimonio cultural**

Tabla 5.7 Patrimonio cultural

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
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	Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de contaminantes atmosféricos. Aumento de los niveles de ruido en los receptores cercanos Exposición a contaminantes por manejo de residuos																																																														
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Localidad de Batuco																																																														
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.		El titular presentó una modelación de emisiones en el Anexo 4 de la DIA, el que fue rectificado según requerimientos del proceso de evaluación y presentada su rectificación en Anexo 4 de la Adenda. Tras la evaluación de la Adenda, nuevamente se le solicitó rectificar la modelación asociado a la velocidad de viento utilizada en la modelación, la cual sobreestimaba la dispersión de contaminantes, teniendo en cuenta que la evaluación ambiental se realiza bajo el escenario de “peor condición”. En este sentido el titular rectifica la modelación en la respuesta 1 del capítulo III de la Adenda Complementaria, considerando que de acuerdo con el análisis de incertidumbre realizado para verificar la simetría entre los datos del archivo meteorológico WRF y los datos monitoreados en la Estación Coelemu, se detectó una sobrestimación del pronóstico de la velocidad del viento en un 75%. Esta situación genera una condición favorable con respecto a la ventilación en el área de interés, ya que, al ser utilizado como dato de entrada para el modelo de dispersión, este último subestimaría el valor de las concentraciones resultantes. Los resultados relevantes de la modelación rectificada en función de la corrección por la incertidumbre detectada se muestran en la siguiente tabla: <table><tr><th>Receptor</th><th>Parámetro</th><th>Estadístico</th><th>Línea Base (LB) $\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>% r/norma</th><th>Aporte proyecto (P) $\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>LB+P $\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>% r/norma</th><th>Límite Norma $\mu\text{g}/\text{m}^3$</th></tr><tr><td rowspan="6">Receptor 2</td><td rowspan="2">MP10</td><td>Promedio anual</td><td>22</td><td>44%</td><td>1,24</td><td>23,2</td><td>46,5%</td><td>50</td></tr><tr><td>P98 diario</td><td>66</td><td>44%</td><td>7,99</td><td>74,0</td><td>49,3%</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="2">MP2,5</td><td>Promedio anual</td><td>12</td><td>60%</td><td>1,03</td><td>13,0</td><td>65,2%</td><td>20</td></tr><tr><td>P98 diario</td><td>41</td><td>82%</td><td>6,76</td><td>47,8</td><td>95,5%</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">NO2</td><td>Promedio anual</td><td>5</td><td>5%</td><td>0,47</td><td>5,5</td><td>5,5%</td><td>100</td></tr><tr><td>P99 horario</td><td>36</td><td>9%</td><td>26,10</td><td>62,1</td><td>15,5%</td><td>400</td></tr></table>							Receptor	Parámetro	Estadístico	Línea Base (LB) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% r/norma	Aporte proyecto (P) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	LB+P $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% r/norma	Límite Norma $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Receptor 2	MP10	Promedio anual	22	44%	1,24	23,2	46,5%	50	P98 diario	66	44%	7,99	74,0	49,3%	150	MP2,5	Promedio anual	12	60%	1,03	13,0	65,2%	20	P98 diario	41	82%	6,76	47,8	95,5%	50	NO2	Promedio anual	5	5%	0,47	5,5	5,5%	100	P99 horario	36	9%	26,10	62,1	15,5%	400
Receptor	Parámetro	Estadístico	Línea Base (LB) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% r/norma	Aporte proyecto (P) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	LB+P $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% r/norma	Límite Norma $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																																							
Receptor 2	MP10	Promedio anual	22	44%	1,24	23,2	46,5%	50																																																							
		P98 diario	66	44%	7,99	74,0	49,3%	150																																																							
	MP2,5	Promedio anual	12	60%	1,03	13,0	65,2%	20																																																							
		P98 diario	41	82%	6,76	47,8	95,5%	50																																																							
	NO2	Promedio anual	5	5%	0,47	5,5	5,5%	100																																																							
		P99 horario	36	9%	26,10	62,1	15,5%	400																																																							
		La corrección de las concentraciones genera que se aumente el límite de latencia para la concentración diaria desde MP2,5 diario. De los resultados anteriores se puede observar que el Receptor 2 ubicado al suroeste de la planta, recibe el mayor aporte debido a las emisiones de la planta. Al respecto cabe indicar que la comuna de Ránquil no se encuentran declarada																																																													

	latente y/o saturada por algún contaminante, por lo cual el análisis de significancia de impacto se basó en la evaluación de si los aportes del proyecto contribuían o no a la superación de la respectiva norma de calidad, tal como lo establece el presente literal. De acuerdo a los resultados se puede apreciar que los aportes del proyecto (bajo un escenario de peor condición de operación) contribuyen al aumento de la condición de latencia ya existente, pero no contribuye a la superación de la norma de calidad. Al respecto es importante destacar que este aumento se produce en la norma diaria y no en la anual, esta última en términos de riesgo a la salud de la población resulta ser la más perjudicial, de acuerdo a la modelación el aporte del proyecto sería de un 2.5 % de la condición base y muy por debajo de la latencia. En base a lo anterior se concluye que el proyecto por efecto de sus emisiones no genera riesgo a la salud de la población, en los términos establecidos en el presente literal. Cabe indicar, que el titular asumió como compromiso un monitoreo isocinético de la caldera, con el objeto de verificar el nivel de las emisiones declaradas y evaluadas en el proceso de evaluación ambiental.
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.	De acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente los niveles registrados no superan los máximos establecidos en la normativa vigente de ruido para zonas tipo Rural, tanto en horario diurno como nocturno, y no es necesaria la implementación de medidas de control de ruido. Lo anterior se respalda técnicamente mediante modelación de ruido presentada en Anexo 2 de la DIA, que siendo evaluado por la Autoridad Sanitaria, ésta indica que <i>“En base a los antecedentes aportados por el titular en el anexo N° 2 de la DIA, el proyecto acredita cumplimiento normativo en cuanto a emisiones de ruido según niveles máximos permisibles indicados en el D.S. N° 38/11 MMA, tanto para periodo diurno como para periodo nocturno, durante la etapa de operación del proyecto, en todos los puntos sensibles identificados”</i>. En conclusión, el proyecto no genera riesgo a la salud de la población consecuencia del ruido, toda vez que los niveles de este contaminante, en los receptores afectados, están dentro del máximo permitido por el D.S. N° 38/11 MMA, correspondiendo éste a la normativa ambiental vigente para este efecto.
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 función de lo indicado precedentemente, y según lo argumentado y evaluado en los literales anteriores, el proyecto no genera riesgo a la salud por efecto de las emisiones y no contempla la disposición de riles al suelo, ni a cuerpos de agua superficiales y subterráneos, de acuerdo a lo detallado en la tabla 4.7.5.2 del presente informe.
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.	Como se indicó en la Tabla 4.7.6.1 del presente informe, el titular dispone las cenizas generadas por las calderas en el circuito de caminos internos de planta (priorizando sectores con mayor desgaste debido al tránsito de camiones y maquinaria) y en cancha de acopio. Cabe indicar que las cenizas generadas por las Calderas 1 y 2, se caracterizaron a través de ensayo TCLP orgánico a inflamabilidad ASA 126, por la entidad

	ANAM2, en sus laboratorios de Santiago y Puerto Montt, de cuyos resultados dan cuenta los informes N° 4930171 y N° 4930172, ambos de fecha 08 de octubre de 2018. Todos los parámetros analizados dieron resultados bajo el límite de detección, confirmando con ello que resultar un residuo no peligroso. Los informes de ensayo se adjuntaron en el anexo 2 de la Adenda. La relación que existe entre los caminos internos en los que es dispuesta la ceniza y elementos relevantes del entorno, se muestra en la lámina adjunta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. De dicha lámina, se puede apreciar (de manera gráfica) que ninguna de las viviendas presentes en el área de influencia se encuentra cercano a las zonas de disposición de las cenizas, las viviendas consideradas corresponden a aquellas más cercanas al camino de acceso. Al respecto el camino interno más cercano a un receptor (identificados para el levantamiento de información de LB de Medio Humano (rectificado en Anexo 9 Adenda) y Ruido) se encuentra a más de 100 m de distancia (en línea recta). Siendo la disposición localizada y acotada a los sectores definidos como camino interno y tránsito de maquinaria, no existiendo interacción entre esta actividad y los receptores. En conclusión, el proyecto no genera riesgo a la salud de la población por exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de las cenizas provenientes de la caldera de biomasa, toda vez que ésta no constituye un residuo peligroso y no existe interacción entre la disposición en caminos y los receptores cercanos.
--	--

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	Contaminación de suelo por manejo de residuos y sustancias Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea por manejo de residuos y sustancias Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de contaminantes atmosféricos.
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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se registró presencia de recursos renovables escasos, únicos o representativos en el área de influencia del proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área del proyecto, el cual se encuentra construido y operando, se encuentra altamente intervenido por las faenas propias de la planta y se restringe a la superficie ocupada por la empresa Forestal y Aserraderos Leonera, la que se encuentra desprovista de vegetación. Por su parte, las instalaciones de la empresa ocupan un 74% del área de estudio (Adjunto en Anexo 9 de la DIA). Respecto de la contaminación de suelo, éste podría ser afectado por el uso del baño antimanchas en caso de alteraciones operativas. Para el caso de escurrimientos, el sector del baño

	antimancha se encuentra protegido por una construcción metálica, que impide el ingreso de aguas lluvia y con ello, el contacto de dicha agua con la mezcla utilizada. Asimismo, existe un pretil perimetral que permite la recuperación del líquido o mezcla ante un eventual derrame, pudiendo recuperarse en su totalidad, por lo cual se evita contacto con el suelo. Por otra parte, el procedimiento existente para el baño antimancha se encuentra establecido para prevenir y evitar la ocurrencia de eventos tales como escurrimiento, tanto en el momento del baño propiamente tal (inmersión del paquete de madera al interior de la tina respectiva) como durante el traslado del paquete al sector de acopio, una vez finalizado el baño. Los tiempos de espera para la tina N° 1 son 7 minutos y para la tina N° 2 de 5 a 6 minutos, dichos tiempos se justifican ya que es el lapso observado en el que se puede establecer fehacientemente que no hay escurrimiento o “goteo” del producto desde el paquete de madera, comprobándose de esa forma la impregnación total y efectiva de la madera con el producto aplicado. Para el caso de generarse un goteo del producto durante el traslado hacia sector de acopio, éste será casi imperceptible y con una cantidad no detectable de producto, con lo que no se genera contaminación del suelo. Por su parte la estructura del baño antimancha, que comprende la tina, su estructura de acceso, cadenas y zona de escurrimiento, se encuentra como protección en caso de un derrame y permite la recuperación total del producto. El sistema considera tanto diseño, como medidas operativas para evitar derrames y filtraciones, que impiden tanto el contacto del líquido con los trabajadores y con el suelo, tal como se indica a continuación: a) Área de restricción se ubica alrededor de la entrada y salida del baño de inmersión (tina) de la madera y en la cual no debe permanecer ningún trabajador. Esta área es aproximadamente de 3 mts. distante alrededor de la tina. De esta manera se evita la exposición de los trabajadores a las salpicaduras de la mezcla líquida y, por consiguiente, a la absorción por vía dérmica (piel) del agente anti mancha. Al mismo tiempo, en la zona de salida del baño se permite el escurrimiento de la solución que está saturando la pieza de madera y recuperar parte de la mezcla líquida, disminuyendo la pérdida por arrastre y evitando que el producto escurra en el suelo. b) Acceso está restringido a todo el personal que no tenga relación directa con las operaciones de llenado o vaciado de la mezcla líquida, en la tina de inmersión. Para el caso del personal que efectúa la disolución, deberá poseer la capacitación adecuada en el manejo de los equipos, riesgos que presentan las sustancias químicas manipuladas y procedimientos de operación. El personal que labora o aquel
--	--

	que por alguna razón deba ingresar a la zona de seguridad deberá hacerlo usando los implementos de protección personal adecuados. c) Limpieza La acumulación de aserrín en la tina de inmersión es un elemento que se disuelve con agitadores instalados y activados durante el proceso, lo que genera que el aserrín que se mantiene suspendido en el líquido es absorbido por los paquetes de madera, eliminando el residuo de borras que se generaban hasta el año 2015. Al existir la ocasión de acumulación de borras contaminadas en el proceso de extracción del aserrín se efectúa en forma mecanizada (bomba de succión), enviando los lodos recogidos a depósitos de residuos peligrosos ingresados a bodega de residuos peligrosos y despachado a relleno sanitario autorizado. En el caso de derrame y salpicaduras de la solución anti mancha, ésta es una zona de alta contaminación por la sobresaturación, tanto de la estructura como las áreas circundantes, por lo que la estructura de la tina y los escurrimientos correspondientes están montados sobre una superficie de hormigón que permita canalizar la solución derramada hacia pozos de recuperación. d) Capacitación deberá dirigirse a los supervisores y a los operadores, directa o indirectamente relacionados con la manipulación del agente anti mancha. e) Procedimiento de inspección Las tinas de bañado son sometidas a inspección semanal por operador de turno, con el objetivo de detectar preventivamente algún desgaste que provoque algún derrame. En conclusión, el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre el suelo por la presencia de contaminantes, ni en su capacidad para sustentar biodiversidad, toda vez que el área de influencia del proyecto se encuentra con un alto grado de intervención y muy baja presencia de biodiversidad relevante en el área de estudio.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, 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.	El área que se determina como área de influencia para el componente flora se justifica en atención a que no existe la ejecución de actividades, ya sean de acopio de materiales o procesos productivos que se realicen fuera de la planta industrial. En el área de estudio se registraron 36 especies de plantas vasculares pertenecientes a 21 familias y distribuidas en 19 órdenes. Las familias mejor representadas son la familia fabaceae, poaceae y asteraceae. Cuatro de las especies registradas en el área de estudio son de origen endémico: <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay), <i>Schinus polygamus</i> (Huingán), <i>Peumus boldus</i> (Boldo) y <i>Lithraea caustica</i> (Litre). No se registraron especies en alguna categoría de conservación ni se registró la presencia de helechos en el área de estudio. No obstante, el área de influencia del proyecto se encuentra desprovista de vegetación, por lo cual no se considera su corta o intervención. Respecto de la fauna no se encontraron especies en categoría de

	conservación en el área de influencia del proyecto. Se registró una diversidad de 21 especies de vertebrados terrestres pertenecientes a 17 familias distribuidas en 3 grupos de vertebrados: aves, mamíferos y reptiles. En cuanto a la riqueza específica el 71% corresponde al grupo de las aves (15 especies), 24% a los mamíferos (5 especies) y 5% reptiles (1 especie). no se registraron anfibios en el área. El informe de caracterización de área de influencia de fauna se presentó en el Anexo 10 adjunto a la DIA. En consecuencia, el proyecto no considera la intervención, explotación, alteración o manejo de biota en la superficie donde el proyecto opera. No existen planes de conservación y gestión de especies en categoría de conservación. El área se encuentra altamente intervenida por las faenas propias de la planta que se encuentra en etapa de operación.
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.	<u>Agua</u> El proyecto no considera descarga de residuos líquidos a ningún cuerpo de agua superficial ni subterráneo. Se identificó un estero sin nombre (colindante con el río Itata) el cual se encuentra fuera de los límites del predio industrial, el cual no posee interacción con partes, obras y acciones del proyecto y fue objeto de análisis de calidad de agua. De lo anterior se da cuenta en los informes de ensayo N° 2013243 (aguas arriba) y 2013244 (aguas abajo), ambos emitidos con fecha 27 de noviembre de 2018. La toma de muestras se verificó en dos puntos aguas arriba y aguas abajo de la ubicación del predio industrial, lo que se puede apreciar en la imagen 7 de la Adenda. Las muestras obtenidas, fueron analizadas en relación con la NCh1333 – Requisitos de calidad del agua para diferentes usos. En el Anexo 12 de la Adenda se adjuntaron los respectivos informes de ensayo de calidad de aguas. A su vez la Tabla 20 Adenda muestra resultados obtenidos, en donde los 26 parámetros analizados, tanto aguas arriba como aguas abajo, se encuentran bajo el límite indicado por la NCh. 1333. <u>Suelo</u> Los argumentos ya se han indicado en el literal a) del presente artículo asociado a la eventual contaminación de este componente por el baño antimancha (fungicida) y el proyecto considera obras de impermeabilización en caso de derrames. Respecto de las cenizas dispuestas en caminos internos principalmente, de acuerdo al análisis, éstas resultan no ser residuos peligrosos. <u>Aire</u> De acuerdo a la modelación de emisiones, el proyecto no representa un aumento significativo de las emisiones en relación a la línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las	No existen normas secundarias vigentes en el área de influencia del proyecto. A su vez, no existe biota de relevancia a ser

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 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.	intervenida o alterada en el área de influencia del proyecto.
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.	En el área de influencia del proyecto para el componente fauna, no se detectó que se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, por lo cual el proyecto no genera este efecto adverso significativo.
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.	Respecto del suelo, las cenizas generadas a partir de la caldera de biomasa son aplicadas principalmente a los caminos internos de la planta. Cabe reiterar que, de acuerdo a la caracterización de las mismas, éstas resultar no ser residuos peligrosos. Respecto de los cursos de agua superficial presentes en el área de influencia, se identificó un estero sin nombre el cual se encuentra fuera de los límites del predio industrial. Asimismo, de los resultados que arrojó el análisis efectuado de calidad de agua de dicho estero (aguas arriba y aguas abajo), se concluyó que todos los parámetros están dentro de los límites establecidos en la NCh1333 (Anexo 12 Adenda), lo cual demuestra su no afectación por arrastre de sustancias o residuos generados por parte, obras o acciones del proyecto. Respecto de las aguas subterráneas, de acuerdo con el estudio que se realizó y que se adjuntó en la DIA (Anexo 5 sondaje eléctrico vertical y en Anexo 10 de la Adenda), la napa subterránea, se encuentra a más de 12 de metros de profundidad. De lo anterior, se desprende que no hay influencia del eventual arrastre de este elemento (cenizas) por aguas lluvias hacia la napa. Respecto de los componentes flora y vegetación: las unidades de vegetación identificadas (información contenida en la DIA y en la Adenda N° 1) identificaron sectores de plantaciones forestales fuera de los límites del predio industrial, por lo que tampoco existe interacción o eventual afectación de este componente por la disposición de cenizas. Por su parte, respecto del suelo, los argumentos ya se han indicado en el literal a) del presente artículo asociado a la eventual contaminación de este componente por el baño antimancha (fungicida) En conclusión, las partes, obras y/o acciones del proyecto no

	generan un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables, asociado a la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el trasvase 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 o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no considera intervención de recursos hídricos, ni el trasvase de una cuenca o subcuenca, ni considera explotar o alterar agua identificados en los literales g.1 a g.4. Por lo anterior el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los recursos hídricos. Se identificó un estero sin nombre el cual se encuentra fuera de los límites del predio industrial, el cual no posee interacción con partes, obras y acciones del proyecto y la napa subterránea se encuentra, según sondajes, a más de 12 m de profundidad.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas

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	Alteración de la libre circulación
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Grupo de 5 viviendas insertas dentro de un radio de 300 metros alrededor de la planta forestal, que se encuentran en el acceso la Forestal, definida como el área de influencia.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.
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	En el área de influencia el proyecto donde se concentran sus partes, obras y acciones, no existen recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional.

tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Los terrenos de las casas ubicadas al costado del camino de Acceso de Planta Forestal Leonera, no son utilizados con fines agrícolas, alimentación del ganado o para auto cultivo, sino que tienen por fin único la ocupación como vivienda y lugar de asentamiento para sus habitantes.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Cabe indicar que el ingreso al SEIA de este proyecto, obedece a una regularización y el proyecto se encuentra construido y operando, por lo cual las condiciones evaluadas son las existentes en el área del proyecto. El proyecto genera un flujo vehicular no menor, en la ruta mencionada (23 camiones/día de recepción de materia prima y 13 camiones/día de despacho de madera, es decir diariamente circularán 38 camiones) y para acceder o salir del recinto, dependiendo de la dirección, se deben realizar virajes a la izquierda. En este contexto Forestal Leonera durante el año 2014, comenzó el trabajo de pavimentación de la ruta que une Coelemu – Ñipas, presentándose por la empresa -ante la Dirección de Vialidad- una solicitud para habilitar una tercera pista en el cruce de la actual ruta N-104 y el camino de acceso a planta. Dicha solicitud, se realizó considerando el ingreso de los camiones a planta de proceso. En visita en terreno a la que asistió personal de la empresa y del MOP se informó que el proyecto de pavimentación de la ruta no contemplaba una tercera pista, siendo inviable crearla por obra de arte (puente) existente en dicho lugar y que está adyacente al camino de acceso a planta. No obstante, la Dirección de Vialidad, procede a indicarle al titular del proyecto que la solución que se puede implementar es una ampliación del camino de acceso a la planta de 7 metros, incorporando un muro de contención hacia el estero, lo que permite una salida segura de camiones. La situación original, previa a la implementación de mejoras, y la situación actual, posterior a las mejoras, se grafican en las siguientes fotografías: Fotografía N° 2 de la Adenda Situación previa: Vista hacia camino de acceso y vista hacia puente y estero y Fotografía N° 3. Situación posterior. Vista hacia camino de acceso. Durante el año 2015, el titular incorporó los siguientes elementos de seguridad vial: • Señalización de advertencia de velocidad máxima (40km/h). • Lomo de toro. • Paso peatonal demarcado. • Pista de desaceleración, en ambos sentidos, lo que permite prevenir accidentes a la comunidad y al personal de la empresa. De lo señalado, la Fotografías 4, 5 y 6 de la Adenda muestran las obras indicadas. En el Anexo de Medio Humano presentado en la DIA (Anexo 9), se indican varias inquietudes de la comunidad, lo anterior de acuerdo a la información levantada desde las viviendas cercanas al recinto industrial, la declaración de inquietudes apunta mayoritariamente al factor tránsito, particularmente a seguridad vial y no se asocian a tiempos de desplazamiento.

	Al respecto el titular ha propuesto un plan de acción para abordar las inquietudes de la comunidad asociado a un cronograma, en la respuesta 1.16 de la Adenda y en capítulo de compromisos ambientales voluntarios del presente informe.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto en su fase de operación no ocasionará el impedimento para el ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. El proyecto corresponde a una regularización de una planta construida y operando, la cual no proyecta ampliación o modificación de las partes, obras y acciones existentes
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.	El proyecto en su fase de operación no ocasionará el impedimento para el ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. El proyecto corresponde a una regularización de una planta construida y operando, la cual no proyecta ampliación o modificación de las partes, obras y acciones existentes
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.	De acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente y evaluados por la autoridad competente, en relación a la población pertenecientes a pueblos indígenas, en el Anexo 11 de la DIA estudio de Medio Humano, se indica que “(..) <i>próximo a la planta forestal no se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas</i>”. La conclusión anterior, es realizada por el titular en base a la metodología aplicada la que incluyó encuestas a los habitantes de las viviendas que forman parte del área de influencia del componente medio humano en un radio de 300 metros alrededor de la planta y dentro de lo constatado en terreno los habitantes manifiestan ser evangélicos y ninguno de los entrevistados indicó pertenecer a un pueblo originario. En virtud de lo anterior, CONADI se excluyó de participar del proceso de evaluación, indicando que “<i>no existiendo materias de nuestra competencia sobre las cuales corresponda a la Corporación realizar un pronunciamiento, éste órgano de la administración del Estado se excluye de participar en la presente Evaluación Ambiental, pues el Titular ha definido y justificado el área de influencia para el medio humano, descartando la presencia de población protegida en ésta y en las cercanías del proyecto. Ello coincide con la información territorial a disposición de esta Corporación, pues, el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas de esta Corporación, no registra comunidades ni asociaciones indígenas en la comuna de Ránquil, que es aquella en que se emplaza el proyecto.</i>” En base a lo anterior, el proyecto no genera alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, toda vez que no se identificaron dichos grupos en el área de influencia del proyecto.

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 se identificaron
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente del proyecto y a lo informado por la autoridad competente, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas susceptibles de ser afectadas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente del proyecto y a lo informado por la autoridad competente, el proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados
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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No se identificó población protegida en el área de influencia del proyecto, susceptible de ser afectada por partes, obras y/o acciones del proyecto. Al respecto CONADI, autoridad competente en estas materias, se excluyó de participar en la evaluación de este proyecto, en base a lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 40/2012, pues en la definición del área de influencia se entregaron los antecedentes que descartan la presencia de población protegida, lo cual es coincidente con la información que maneja dicha Corporación. (Ord N° 166 del 18 de mayo de 2018)
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.	No aplica. En el área de influencia del proyecto no existen recursos, humedales ni áreas protegidas, tampoco glaciares o sitios prioritarios para la conservación susceptibles de ser afectados por partes, obras y/o acciones del proyecto. En cuanto al valor ambiental del territorio del proyecto, su área de influencia se encuentra altamente intervenida, por lo cual no cumple con la condición de ser un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.

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 se identifican
Existencia de valor turístico	El área de influencia del proyecto carece de valor turístico de acuerdo a los criterios del RSEIA. En el área de influencia del proyecto no se identifican zonas que tengan valor turístico, el

	área carece de valor paisajístico, cultural y/o patrimonial y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico de acuerdo a los criterios del RSEIA. El área de emplazamiento de caracteriza por la presencia de plantación y terrenos para la agricultura, por lo cual no posee calidad paisajística única y representativa. Respecto de lo anterior SERNATUR, autoridad competente en estas materias, se excluyó de participar en la evaluación de este proyecto, en base a lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 40/2012.
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.	No aplica
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No aplica
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No aplica

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	No se identifican
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, ni elementos pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del proyecto
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	No existen Monumentos Nacionales definidos por la ley en el área de influencia del proyecto.

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.	No existen sitios identificados con estas características en el área de influencia del proyecto.
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.	No existen sitios identificados con estas características en el área de influencia del proyecto, que pudieran ser afectados por partes, obras y acciones del proyecto. Al respecto CONADI, autoridad competente en estas materias, se excluyó de participar en la evaluación de este proyecto, en base a lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 40/2012, pues en la definición del área de influencia se entregaron los antecedentes que descartan la presencia de población protegida, lo cual es coincidente con la información que maneja dicha Corporación. (Ord N° 166 del 18 de mayo de 2018)

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

No hay

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:

8.1.1 Riesgo o contingencia Sismo o Terremoto

Tabla 8.1.1 Riesgo de Sismo o Terremoto	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de la planta industrial. Desmontaje de la infraestructura construida.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas para prevenir demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. - Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia.
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las

	Autoridades correspondientes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que con tendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se realizarán inspecciones de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. - Se activará la alarma y si es necesario, se procederá a la evacuación del personal hacia el punto de encuentro (Zona Segura) previamente definido para este tipo de emergencias. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos, se detendrá la operación de la línea o el equipo respectivo, se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. - Se realizarán inspecciones de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. - Se activará la alarma y si es necesario, se procederá a la evacuación del personal hacia el punto de encuentro (Zona Segura) previamente definido para este tipo de emergencias. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos, se detendrá la operación de la línea o el equipo respectivo, se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. - En caso de que la emergencia ocurra en turno de noche no usar elementos incandescentes o llama viva para iluminar.

	- Los encargados de la emergencia para retomar las labores habituales deberán revisar los puestos de trabajo antes de informar al personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a la autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda

8.1.2 Riesgo o contingencia asociado a manejo y derrame de sustancias peligrosas y residuos peligrosos

Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia asociado a manejo y derrame de sustancias peligrosas y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Líneas de producción. Bodegas de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para el manejo y prevención de derrames de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, huaipes contaminados, paños y EPP contaminados con aceite) se considerarán las siguientes medidas preventivas: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 43/2016, Minsal, "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. N° 148/2003, Minsal, "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". • Construcción del estanque de combustible enterrado, que cumpla con las normas de seguridad y diseño por el DS N° 160/09, Minecon. • Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable o en caso contrario, sobre una superficie impermeable (plástico, por ejemplo) puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible. • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso declaración del

	riesgo. • Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. • Durante la carga de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, se debe considerar lo siguiente: - Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática, la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso. - Durante la descarga de combustible: se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades correspondientes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que con tendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: 1. Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de Área para activar el Plan de Emergencia. 2. Avisar a la Jefe de Prevención de Riesgos y a la Brigada de Emergencia para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. 3. Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. 4. Contener el derrame con material absorbente en cantidad suficiente. 5. En los lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable o impermeable, y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame. Con esta acción, se detendrá y contendrá el flujo, minimizando el área afectada. 6. En caso de producto combustible, se deberá estar preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. 7. Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales

	contaminados y gestionar como residuos peligrosos. 8. Descontaminar los equipos de protección personal o disponer como residuos peligrosos si es que no se puede proceder a su descontaminación. Asimismo, se deberá limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. 9. Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o al agua. 10. En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque o estructura estanca (piscina, tambor, etc.) para su retención, siendo gestionado posteriormente, como residuo peligroso. 11. En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, se mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. 12. El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en tambores (metálicos o plásticos, de 200 litros de capacidad, por ejemplo) y se gestionarán como residuos peligrosos. 13. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Prevención de Riesgos, informará verbalmente y a través de un correo electrónico al Jefe de Planta del hecho acontecido, decretando éste el final de esta. 14. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso fuese corregido. 15. Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a la autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda

8.1.3 Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia Incendio

Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de Planta Batuco. Desmontaje de las instalaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo de incendio en el Proyecto está asociado, principalmente, a un manejo inadecuado de materia les inflamables y combustibles, indicándose las siguientes medidas para minimizar dicho riesgo: - Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008, Minecon, "Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos" y en el D.S. N° 43/2016, Minsal, "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas". - Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. 20 - Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo con la normativa vigente. - Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. o Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. - Mantención de comunicación con los propietarios u ocupantes de los predios vecinos (colindantes) del emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de incendio. Adicionalmente a lo indicado, en relación con la prevención de incendios forestales se indican las siguientes medidas: - Elaboración de Plan de protección y prevención de incendios Forestales. - Inducción a los trabajadores sobre la prevención de incendios forestales. - Establecer una alianza con el Cuerpo de Bomberos de las comunas de Coelemu y Ránquil.

Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades correspondientes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que con tendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio industrial, se actuará de acuerdo con lo descrito a continuación: 1. Una vez detectado el incendio, avisar al Jefe de Prevención de Riesgos para evaluación de la emergencia y proceder, si corresponde, a la activación del plan de emergencia. 2. Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, se debe intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara. 3. En caso de no poder extinguir el incendio, se activará el Plan de Emergencia y, de ser necesario, se evacuará la zona afectada. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: • Motores u otros equipos eléctricos. • Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. • Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia. • Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario. • En paralelo y según las características de la emergencia, se procederá a lo siguiente: - Se desconectará el suministro de electricidad en sala eléctrica por el eléctrico encargado de turno y no se deberá encender ningún generador de energía. - Se deberán interrumpir los suministros de gas, lubricantes y combustible dentro del aserradero y casino en caso de ser

	necesario en ambos casos. 4. Una vez que el Jefe de Prevención de Riesgos active el Plan, el EPI se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. 5. Se debe dar aviso al conductor de camión aljibe que se dirija a la zona afectada como soporte para controlar la emergencia de incendio, con el fin de prestar apoyo al equipo de primera intervención del turno correspondiente de la empresa. 6. Si el incendio se iniciara cercano a bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas o inflamables, la protección de incendio debe ser solo por las personas capacitadas del equipo de primera intervención y mantener al personal en zona de seguridad correspondiente e informado de esta reacción. 7. Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho al cuerpo de bomberos de Coelemu y de Ránquil. 8. Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. 9. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Prevención de Riesgos informará verbalmente y por correo electrónico del hecho acontecido, decretando éste el final de esta. El Procedimiento de actuación en caso de incendio forestal o actos vandálicos será como sigue: • Dar aviso inmediato al Jefe de Área o Supervisor en caso de provocarse, avistar o ser informado de un incendio forestal o acto vandálico con generación de fuego. • Realizar el primer ataque en caso de incendio forestal, fuego provocado por acto vandálico • En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. • Coordinar con CONAF, Bomberos y Carabineros si la emergencia lo requiere. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Prevención de Riesgos informará verbalmente y por correo electrónico del hecho acontecido al Jefe de Planta, decretando éste el final de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a las autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda

8.1.4 Riesgo o contingencia escurrimiento y/o derrame sustancia baño antimancha

Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia escurrimiento y/o derrame sustancia baño antimancha

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector baño antimancha. Almacenamiento sustancias antimancha (Surfactol 320 FC; Nexgen).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1. Se cuenta con pretil de recuperación de productos en caso de derrame y/o filtración en ambas tinas de baño antimancha. 2. Realizar inspecciones semanales, con el propósito de verificar el grado de cumplimiento de las medidas de prevención en las áreas de trabajo. Ello con el fin de detectar las causas que podrían generar un accidente y adoptar de inmediato las medidas de control pertinentes e informar de sus resultados a los niveles superiores. 3. Techos en buen estado, que impiden que las aguas lluvias ingresen a las tinas. 4. Tiempo de espera en estalación de los paquetes de madera, que permiten la recuperación total del producto antes de ir a canchas de acopio. 5. En bodega de almacenamiento de agentes antimancha se adoptarán las siguientes medidas: • Almacenamiento: la bodega de agentes antimanchas deberá ser empleada sólo para almacenar los productos utilizados en el control del baño de la madera. Se almacenarán los envases originales (llenos y vacíos), debidamente tapados e identificados. Los elementos de preparación de la mezcla a aplicar en el baño antimancha, tales como balanza, poruñas, etc., se deberán guardar en alguna caseta habilitada o cabina de dosificación. En esta bodega no se permitirá guardar utensilios de alimentación, efectos personales, o cualquier otro elemento ajeno a la función específica, que puedan contaminarse o ser usados posteriormente por los trabajadores. • Acceso: el acceso a la bodega deberá ser restringido exclusivamente al encargado de bodega que se encuentre en turno y operador de baño antimancha. Dichos trabajadores deberán poseer la capacitación adecuada acerca de los riesgos, manipulación y operación de los productos que se almacenan. • Ventilación: la bodega posee un sistema de ventilación general que permite obtener una adecuada renovación del aire en su interior. 6. En el sector de la estructura del baño antimancha, se adoptarán las siguientes medidas: • Área de restricción: Se considera como área de restricción aquella que se ubica alrededor de la entrada y salida del baño de inmersión (tina) de la madera y en la cual no debe permanecer ningún trabajador. Esta área es aproximadamente de 3 m distante alrededor de la tina. De esta manera se evita la exposición de los trabajadores a las salpicaduras de la mezcla líquida y, por consiguiente, a la absorción por vía dérmica (piel) del agente

	antimancha. Al mismo tiempo, en la zona de salida del baño se permite el escurrimiento de la solución que está saturando la pieza de madera y recuperar parte de la mezcla líquida, disminuyendo la pérdida por arrastre y evitando que el producto escurra en el suelo. • Acceso: el acceso a la zona de baño está restringido a todo el personal que no tenga relación directa con las operaciones de llenado o vaciado de la mezcla líquida, en la tina de inmersión. Para el caso del personal que efectúa la disolución, se deberá poseer la capacitación adecuada en el manejo de los equipos, riesgos que presentan las sustancias químicas manipuladas y procedimientos de operación. El personal que labora o aquel que por alguna razón deba ingresar a la zona de seguridad deberá hacerlo usando los implementos de protección personal adecuados, tales como coleteo de PVC, guantes de PVC de puño largo, antiparras, mascarilla con filtros de carbón activado, cubrenuca de plástico. • Limpieza: la acumulación de aserrín en la tina de inmersión es un elemento que se disuelve con agitadores instalados y activados durante el proceso, lo que genera que el aserrín que se mantiene suspendido en el líquido es absorbido por los paquetes de madera. Al existir la ocasión de acumulación de borras contaminadas en el proceso de extracción del aserrín se efectúa en forma mecanizada (bomba de succión), enviando los lodos recogidos a depósitos de residuos peligrosos ingresados a bodega de residuos peligrosos y despachado a relleno sanitario autorizado. En el caso de derrame y salpicaduras de la solución antimancha, ésta es una zona de alta contaminación por la sobresaturación, tanto de la estructura como las áreas circundantes, por lo que la estructura de la tina y los escurrimientos correspondientes están montados sobre una superficie de hormigón que permita canalizar la solución derramada hacia pozos de recuperación. • Capacitación: la capacitación deberá dirigirse a los supervisores y a los operadores, directa o indirectamente relacionados con la manipulación del agente antimancha. Los trabajadores expuestos deben tomar clara conciencia de los riesgos que conlleva el trabajo con el agente antimancha, por lo tanto, la empresa debe difundirlos. • Procedimiento de inspección: las tinas de bañado son sometidas a inspección semanal por operador de turno, con el objetivo de detectar preventivamente algún desgaste que provoque algún derrame
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades correspondientes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que con tendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta.

	• Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de agente antimancha, los pasos a seguir para su control son: 1. Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de Área para activar el Plan de Emergencia. 2. Avisar a la Jefe de Prevención de Riesgos y a la Brigada de Emergencia para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. 3. Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. 4. Contener el derrame con material absorbente en cantidad suficiente. 5. En los lugares donde el suelo fuese impermeable o relativamente impermeable, y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, si correspondiere, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame. Con esta acción, se detendrá y contendrá el flujo, minimizando el área afectada. 6. En caso de producto combustible, se deberá estar preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. 7. Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. 8. Descontaminar los equipos de protección personal o disponer como residuos peligrosos si es que no se puede proceder a su descontaminación. Asimismo, se deberá limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. 9. Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o al agua. 10. En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque o estructura estanca (piscina, tambor, etc.) para su retención, siendo gestionado posteriormente, como residuo peligroso. 11. En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, se mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. 12. El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en tambores (metálicos o plásticos, de 200 litros

	de capacidad, por ejemplo) y se gestionarán como residuos peligrosos. 13. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Prevención de Riesgos, informará verbalmente y a través de un correo electrónico al Jefe de Planta del hecho acontecido, decretando éste el final de esta. 14. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso fuese corregido. 15. Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a la autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda

8.1.5 Riesgo o contingencia olores

Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas que se implementarán para prevenir la contingencia serán las siguientes: 1. Está PROHIBIDO el uso de pozos sin revestimiento, estanques o lagunas para almacenar residuos o riles 2. Está PROHIBIDO el uso de vertederos, pozos y granjas de tierras para el almacenamiento o disposición final de residuos, o cualquier otra área o sector de la planta que no se encuentre destinada a dichos fines.
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades correspondientes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que con tendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta.

	• Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones o medidas que se van a implementar para controlar la emergencia son las siguientes 1. Ante la falla operacional de la planta de riles y se generasen lodos que emitan olores, se detendrá el equipo y personal autorizado -Jefe de Área o Supervisor- designará a brigadista de apoyo, para manipular los residuos (lodos). 2. El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en tambores (metálicos o plásticos, de 200 litros de capacidad, por ejemplo) y se gestionarán como residuos peligrosos. 3. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Prevención de Riesgos, informará verbalmente y a través de un correo electrónico al Jefe de Planta del hecho acontecido, decretando éste el final de esta. 4. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso fuese corregido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a la autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Adenda Respuesta 1.12 Adenda

8.1.6 Riesgo o contingencia caída de materiales, derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas

El titular del proyecto no realiza por su cuenta el transporte de materias primas e insumos (sustancias peligrosas) desde los puntos de abastecimiento, siendo una actividad desarrollada por un tercero ajeno al proyecto. Sin perjuicio de ello, en caso de caída de materiales, a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas y que puedan interrumpir el tránsito seguro de los vehículos que circulan por los caminos de tuición de la Dirección de Vialidad, se propone el siguiente plan de emergencia:

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia caída de materiales, derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Plan del transportista contratado
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.9 Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La empresa transportista o el chofer del camión, procederá de forma inmediata a dar a aviso a la Jefa(e) de Prevención de Riesgos de Planta Batuco, encargada de prevención de Riesgos, o quien la reemplace en sus funciones, de la ocurrencia del accidente, indicando lugar específico o aproximado en el que se encuentra, informe sucinto de daños al o a los vehículos involucrados, daños a las personas y daños a la infraestructura vial, según corresponda. Con dicha información, la Jefa de Prevención de Riesgos, coordinará con la empresa transportista para que se dé respuesta a la emergencia, dando cuenta a Carabineros, organismo de emergencia y Dirección de Vialidad, según corresponda. La comunicación de la emergencia con los organismos mencionados, se realizará por la Jefa de Prevención de Riesgos de Planta Batuco en el caso en que el chofer del vehículo involucrado o la empresa transportista no hayan puesto en marcha sus respectivos planes de emergencia. Lo anterior, con el objetivo de no generar entorpecimiento de las acciones iniciadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para las contingencias que se relacionen con aspectos ambientales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región del Biobío. El encargado de informar será el Jefe de Planta o Jefe de prevención de Riesgos o quien los reemplace en sus funciones, enviando un informe a la autoridades correspondientes, incluida la SMA, dentro del plazo de 30 días de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.9 Adenda

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.1.1. Norma DFL N° 1, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado De La Ley De Tránsito, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 9.1.1 Norma DFL N° 1, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado De La Ley De Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	El artículo 89 señala que “Las Municipalidades no otorgarán permisos de circulación a ningún vehículo motorizado que no tenga vigente la revisión técnica o un certificado de homologación, según lo determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La revisión técnica que señala el inciso anterior comprenderá, en forma especial, los sistemas de dirección, frenos, luces, neumáticos y combustión interna.”
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N° 54/94, Mintratel, establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica - Decreto Supremo N° 55/94, Mintratel, establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados que indica. - D.S. N°4/94. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados. MTT - D.S. N° 211/91, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. MTT
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante el uso de vehículos motorizados medianos y pesados los que generarán emisiones producto de la combustión interna de sus motores.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá al contratista que tanto la maquinaria como cualquier tipo de vehículo motorizado cuenten con la documentación técnica requerida y vigente, y debiendo además circular en óptimas condiciones mecánicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Permiso de circulación, revisión técnica y análisis de gases vigentes).
Forma de control y seguimiento	Bitácora de registro en planta disponible para seguimiento y fiscalización

9.1.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	El artículo 89, letra a), dispone que “El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias;”.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación/Cierre
Parte, obra, acción,	-Emisiones fugitivas relacionadas con la circulación de vehículos por caminos

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	no pavimentados -Emisiones estacionarias desde las calderas de biomasa. -Durante la fase de cierre podrán generarse emisiones similares a las de la fase constructiva por lo cual se realizará humectación de caminos.
Forma de cumplimiento	-Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en cumplimiento de las condiciones reglamentarias mecánicas y con su revisión técnica al día. -Se establecerá que los equipos y maquinarias usadas en el proceso, deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (30 km/hr) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. -Minimizar la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Permiso de circulación, revisión técnica y análisis de gases vigentes). -Registros de aplicación de supresor de polvo y registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. - Se aplicará un supresor de polvo en los caminos no pavimentados por los que circulen vehículos y maquinarias
Forma de control y seguimiento	Registro de actividades y acciones indicadas disponibles en planta

9.1.3. Norma Decreto Supremo N° 144/61, Minsal, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 144/61, Minsal, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	artículo 1°, señala que “Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 47/92, Minvu, Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación/Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	-Emisiones fugitivas relacionadas con la circulación de vehículos por caminos no pavimentados -Emisiones estacionarias desde las calderas de biomasa. -Durante la fase de cierre podrán generarse emisiones similares a las de la fase constructiva por lo cual se realizará aplicación de supresor de polvo.
Forma de cumplimiento	-Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en cumplimiento de las condiciones reglamentarias mecánicas y con su revisión técnica al día. -Se establecerá que los equipos y maquinarias usadas en el proceso, deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (30 km/hr) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado, en los caminos no pavimentados (caminos de acceso a planta – caminos interiores) - Minimizar la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión.

	- Se aplicará un supresor de polvo en los caminos no pavimentados por los que circulen vehículos y maquinarias. Calderas: - Operación sistema de abatimiento caldera 1 - Plan de mantención caldera
Indicador que acredita su cumplimiento	- Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). - Registros de aplicación de supresor de polvo y registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. - Registro fotográfico de aplicación del supresor de polvo - Copia de orden de compra que dé cuenta de la adquisición del agente supresor de polvo. Calderas: • Registro fotográfico del sistema de abatimiento (Ciclón, Colector de cenizas, lavador de gases (1 y 2), VTI) • Registro o check list del plan de limpieza de calderas: - Limpieza diaria de ceniceros (semanal). - Limpieza de lavadores de gases de caldera 1 (quincenal). • Registro o check list de plan de mantenimiento trimestral: - Limpieza de cajas de humos y tubos. - Limpieza de hogar de calderas. • Registro o check list de plan de mantenimiento semestral: - Mantenimiento de parrillas. - Reparaciones estructurales menores
Forma de control y seguimiento	Registro de actividades y acciones indicadas disponibles en planta: Registro de aplicación del agente supresor de polvo, donde se deberá detallar: - Tipo de agente supresor de polvo - Tramos de caminos en los cuales se les aplicación del agente supresor de polvo. - Fecha de aplicación. - Registro fotográfico de la implementación de la medida. Para control de velocidad; Copia de correo electrónico en el que conste envío de información con restricción de velocidad al encargado o contraparte de las empresas de transporte que presten servicios al titular del proyecto. Calderas - Medición isocinética (detalla en capítulo Compromisos Ambientales Voluntarios)

9.1.4. Norma Decreto Supremo N° 75/87, Mintratel, establece condiciones para el transporte de carga que indica.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 75/87, Mintratel, establece condiciones para el transporte de carga que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	Artículo 2° señala que “Los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan

	escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema, que impida su dispersión al aire”.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de material de diferentes composiciones y que, en ciertas situaciones, pudiese escurrir al suelo
Forma de cumplimiento	Se mantendrán las mismas medidas de control ambiental. Se exigirá a la empresa contratista que los vehículos que transporten este tipo de material cuenten con cubretolva adecuado que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de inspección de encarpado de camiones, con fecha.
Forma de control y seguimiento	Registro de actividades y acciones indicadas disponibles en planta

9.1.5. Norma Decreto Supremo N°138/05, Minsal, establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N°138/05, Minsal, establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	En el artículo 1° se establece “Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación”. En el artículo 2° señala “Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente...”, entre las que se incluyen los grupos electrógenos. De esta forma, la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente, conforme lo dispone el Artículo 30, DS N° 1/2013, MMA, que establece el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes (RETC)5. Según lo establece el artículo 7° de la Resolución N° 1.139 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Normas Básicas Para Aplicación del Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, la fecha en la cual corresponde comenzar el reporte del D.S. N° 138/2005 es el 02 de enero de 2015
Otros cuerpos legales	No hay

asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de dos calderas de biomasa las cuales generarán emisiones estacionarias. Utilización de equipos electrógenos en la fase de operación para contingencias.
Forma de cumplimiento	Las emisiones serán declaradas de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 138/05
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de declaración de emisiones anuales a través del portal www.retc.cl
Forma de control y seguimiento	Registro sitio web

9.1.6 Norma D.S. N°1/13, Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. MMA.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°1/13, Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
	El Art. 7 señala que el registro de emisiones debe contener información acerca de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, ya sea obligatorios (respecto a normas nacionales y convenios internacionales ratificados por Chile), como voluntarios (de acuerdo al Art. 19 del presente reglamento); e Información de organismos públicos para obtener estimaciones de fuentes difusas y puntuales de emisiones no normadas. El Art. 17 establece sistema de “ventanilla única” para reportar las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, a través del portal electrónico del RETC. De este modo, la información que las fuentes emisoras deban proporcionar a la SMA se realizará a través de la ventanilla única, accediéndose por dicha vía al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. No obstante, la forma y modo de remisión, así como los plazos para la entrega de la información mencionada en el inciso anterior, se regirá por lo dispuesto en las instrucciones generales que dicte la Superintendencia del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones.
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N°1.139/13, Norma para Aplicación Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de dos calderas de biomasa las cuales generarán emisiones estacionarias. Utilización de equipos electrógenos en la fase de operación para contingencias.

Forma de cumplimiento	En caso de ser necesario el titular entregará anualmente los antecedentes sobre estimaciones de emisiones provenientes de las calderas y de su equipo electrógeno, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro certificado ventanilla única RETC

9.1.7 Norma Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
	El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. El artículo 7° de la norma citada señala que “los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1...” El Art. 9 establece los valores máximos para emisiones de ruido de fuentes fijas en distintas zonas. Para zona rural se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III 65dB(A) diurno y 50dB(A) nocturno. En su Art. 23 se establece que para los proyectos que ingresen al SEIA con posterioridad a la fecha de publicación de esta norma, les será aplicable a contar de esa fecha
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Tráfico interno de maquinaria y camiones. • Descarga y acopio de material. • Proceso de descortezado. • Procesos en aserraderos. • Procesos en re-manufactura. • Procesos de secado.
Forma de cumplimiento	Las mediciones se realizaron de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 38/11 MMA, siendo aplicado tanto el método de medición y evaluación, como lo referido al tipo de instrumental utilizado. La fuente y los receptores de ruidos evaluados, se encuentran fuera de los límites urbanos de la comuna de Ránquil, lo cual indica una zona de tipo rural, según el D.S. N° 38/11 del MMA. La evaluación realizada arrojó que existen receptores que pudieran verse afectados por las actuales emisiones de ruido de la empresa. Sin embargo, es posible determinar que dichas emisiones no superan los niveles máximos establecidos en la normativa vigente, D.S. N° 38/11 MMA, por lo cual no es necesaria la implementación de medidas de control de ruido. Finalmente, es posible concluir que los niveles de emisión para la operación de la empresa “Forestal y Aserradero Leonera LTDA” no superan los

	máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en base a las estimaciones adjuntas en el Anexo 2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	La SEREMI de Salud en Ord N° 1578 del 22 de mayo de 2018, indicó que <i>“En base a los antecedentes aportados por el titular en el anexo n°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, el proyecto acredita cumplimiento normativo en cuanto a emisiones de ruido según los niveles máximos permisibles indicados en el D.S. 38/11 MMA, tanto para periodo diurno como para periodo nocturno, durante la etapa de operación del proyecto, en todos los puntos sensibles identificados evaluados.”</i>
Forma de control y seguimiento	No se establece

9.1.8 Norma Decreto con Fuerza de ley N° 1/89, Minsal, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
	Establece en el artículo 1, número 25 que requiere de autorización sanitaria la “Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos) y por lo tanto el manejo de esto debe quedar regulado por esta normativa
Forma de cumplimiento	Forestal y Aserradero Leonera cuenta con la autorización sanitaria para el manejo de sus residuos (peligrosos y no peligrosos). En el Anexo 13 de la D.I.A. se adjuntan los permisos con que cuenta la empresa. El retiro de los residuos será realizado por una empresa autorizada, y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria y Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria sitios de almacenamiento temporal. - Autorización Sanitaria lugar de disposición final de Rises – residuos domésticos. -Autorización Sanitaria empresa contratista. -Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registros y autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización. En Anexo 13 de la DIA se adjuntan autorizaciones sectoriales

9.1.9 Norma D.S. N° 594/99, Art. 18 al 20, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N° 594/99, Art. 18 al 20, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos

	Art. 18 se indica que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Los Art. 19 y 20 establecen también que las empresas que realicen el tratamiento y/o disposición final de dichos residuos, deberán contar con autorización sanitaria, presentando una declaración donde se constate la cantidad y calidad, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de operación y cierre del proyecto se generan residuos domiciliarios y residuos industriales y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Fase de operación: Las calderas de combustión con biomasa generan una cantidad considerable de residuos sólidos debido al porcentaje de cenizas presentes en estos combustibles. Estas cenizas son aquellas que se acumulan en la parte inferior de la caldera, conteniendo escoria y partículas más gruesas y pesadas, razón por la cual también se les conoce como escorias. Si bien las cenizas de combustión pueden contener una amplia gama de compuestos, generalmente no son considerados residuos peligrosos, conforme al análisis de peligrosidad efectuados en el marco del D.S. N° 148/2003 MINSAL, que aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El funcionamiento normal de la caldera en su mayor rendimiento se calcula una generación de residuos sólidos de cenizas de 15m³ /mes, manteniendo una generación diaria 0,5m³ por ambas calderas, disponiéndose de 1m³ cada dos días. El acopio de las cenizas se realiza en un recipiente (tacho) metálico de 3m³ de capacidad, envase en el que se produce el enfriamiento de las cenizas (durante dos días) manteniendo la humedad de estas. Transcurrido los dos días de enfriamiento, se coordina con operador de maquinaria (cargador frontal) para que se disponga la carga de cenizas en el circuito de caminos internos de planta (priorizando sectores con mayor desgaste debido al tránsito de camiones y maquinaria) y en cancha de acopio Posterior a la disposición de la ceniza en el camino interno o cancha de acopio de rollizos, es tapado con una capa de tierra del mismo terreno, con el fin de controlar la generación de material particulado Por otra parte, la cantidad de residuos domésticos (restos de alimentos y envoltorios) asociados a la operación se calcula de 4,5 kg/día, los cuales temporalmente serán almacenados en un contenedor de residuos domiciliarios, para luego ser dispuestos finalmente en un relleno sanitario. Cabe mencionar que las cenizas son dispuestas temporalmente a un costado del galpón donde se encuentra la caldera, y son humectadas para evitar la dispersión de partículas a sectores aledaños a la planta.

	Residuos peligrosos: En esta materia se dará estricto cumplimiento a las disposiciones de la legislación sectorial aplicable, como se justifica en el DS N° 148/04, Minsal. Durante esta etapa los residuos peligrosos corresponden principalmente a aceites, filtros contaminados y envases vacíos. Fase de cierre. En la fase de cierre, durante el desmantelamiento de las obras, la cantidad generada de residuos sólidos domésticos dependerá del personal que considere. • Residuos asimilables a domiciliarios: Se generarán por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador. • Residuos industriales no peligrosos: Se generarán aproximadamente 1000 kg/mes en las labores propias del desmantelamiento de las instalaciones (despuntes de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). • Residuos peligrosos: Se generarán aproximadamente 200 kg/mes de residuos peligrosos. El manejo de residuos sólidos será realizado por una empresa autorizada sanitariamente para el traslado de los residuos generados, al igual que el lugar de disposición de estos residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Autorización Sanitaria de la bodega de residuos de cualquier clase y de la bodega de residuos peligrosos. -Autorización Sanitaria del transportista autorizado. -Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. - Certificado declaración RETC
Forma de control y seguimiento	Registros y autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización. En Anexo 13 de la DIA se adjuntan autorizaciones sectoriales

9.1.10 Norma D.S. N° 148/03, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N° 148/03, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos
	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínima a que deben someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. De acuerdo al artículo 6, durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Conforme al artículo 18 y 19, los residuos incluidos en los listados de categorías que indica se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario Resolución Exenta N°499/06, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. MINSAL

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación y cierre los residuos industriales peligrosos que podrán ser generados corresponderán principalmente a envases de pinturas, los cuales serán manejados en la bodega de residuos peligrosos de la empresa. Esta bodega está autorizada por la autoridad sanitaria mediante res. N° 359 del 22 de enero de 2013.
Forma de cumplimiento	Fase de operación: En esta materia se dará estricto cumplimiento a las disposiciones de la legislación sectorial aplicable, Durante esta etapa los residuos peligrosos corresponden principalmente a aceites, filtros contaminados y envases vacíos y son manejados en la bodega de residuos peligrosos conforme a esta normativa. Fase de cierre. Fase de cierre: durante el desmantelamiento de las obras, la cantidad generada de residuos sólidos domésticos dependerá del personal que considere. • Residuos peligrosos: Se generarán aproximadamente 200 kg/mes de residuos peligrosos. El manejo de residuos sólidos será realizado por una empresa autorizada sanitariamente para el traslado de los residuos generados, al igual que el lugar de disposición de estos residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización Sanitaria Bodega Respel - Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. -Autorización Sanitaria empresa contratista. -Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. -Certificado de recepción de residuos emitido por el sitio de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registros y autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización. En Anexo 13 de la DIA se adjuntan autorizaciones sectoriales

9.1.11 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario.

Tabla 9.1.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
	Art. 71, cualquier proyecto, público o privado, destinado a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros, debe ser aprobado por la SEREMI de Salud correspondiente. Art. 72 señala que el Servicio Nacional de Salud ejercerá la vigilancia sobre plantas depuradoras de aguas servidas, pudiendo sancionar a los responsables de infracciones. Art. 73 establece la prohibición de vaciar en acueductos, cauces artificiales o naturales que conduzcan aguas o vertientes, lagos, lagunas o depósitos de agua, residuos líquidos y materias sólidas que emanen de faenas industriales y que contengan sustancias nocivas a la bebida o al riego, sin la debida depuración o neutralización de tales residuos

Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/99, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos líquidos del tipo aguas servidas, como consecuencia del sistema particular de alcantarillado de la Forestal Leonera.
Forma de cumplimiento	Fase de operación: El proyecto genera residuos líquidos asociados al uso de servicios higiénicos, y calderas. En cuanto a los residuos generados por el uso de baños, cabe mencionar que el proyecto considera un estimado de 287 trabajadores, y una generación promedio de 30 l/persona/día, por lo que se estima una generación diaria total de 8.610 litros. Respecto a los residuos industriales líquidos provenientes del funcionamiento de la caldera, a continuación se detallan los principales procesos que generan dichos residuos, en la fase de operación del proyecto: • Purgas de calderas: corresponde al agua eliminada periódicamente para evitar la acumulación de impurezas que puedan afectar las calderas. Estas aguas son generalmente alcalinas, con bajo contenido de sólidos disueltos y pueden contener químicos empleados para evitar la corrosión. • La desmineralización de aguas que ingresan a las calderas: para producir vapor y no afectar los equipos se requiere agua desmineralizada. Esto se logra a través de resinas de intercambio iónico que remueven cationes y aniones del agua cruda. Estas resinas se regeneran utilizando un ácido fuerte, tal como el ácido clorhídrico, o una base fuerte, tal como soda cáustica. Este proceso genera aguas residuales que contienen iones disueltos y exceso de ácido o base. En funcionamiento normal de caldera en su mayor rendimiento se calcula una generación de residuos líquidos de 0,3 metros cúbicos/horas. El agua del proceso será tratada en la planta de tratamiento de RILES de la planta. El agua obtenida puede ser reutilizada en las cámaras de secado o para la humectación de tinajas de madera y para el regadío de caminos internos de la empresa, ya que ésta una vez tratada cumplirá con la norma de riego. Fase de cierre: Residuos Líquidos Domésticos (Aguas Servidas): Se prevé que la generación de residuos líquidos domésticos estará asociada al uso de baños químicos por el personal que realice dichas actividades. Se utilizarán baños químicos contratados a empresas autorizadas sanitariamente. Residuos Industriales Líquidos: No se generarán residuos líquidos industriales ya que las mantenciones y lavados de equipos se harán fuera del área del proyecto, en sitios autorizados sanitariamente
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria sistemas particulares de alcantarillado. - Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosas sépticas -Autorización Sanitaria para el tratamiento de las aguas servidas. -Resoluciones aprobatorias de sistema particular de aguas servidas.

Forma de control y seguimiento	Registros y autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización. En Anexo 13 de la DIA se adjuntan autorizaciones sectoriales
--------------------------------	--

9.1.12 Norma D.S. N° 236/26, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas cámaras filtrantes cámaras de contacto cámaras absorbentes y letrinas. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión Social y Trabajo.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N° 236/26, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas cámaras filtrantes cámaras de contacto cámaras absorbentes y letrinas. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión Social y Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
	Art. 1 dispone que será aplicable para la disposición de las aguas caseras de ciudades, pueblos aldeas, caseríos u otros lugares poblados de la república en que no exista red pública de alcantarillado y de todas las casas de habitación u edificios públicos o particulares, urbanos o rurales, destinados o destinables a la habitación o a ser ocupados para permanecer transitoria o indefinidamente. Art. 3 exige que el edificio público o particular, urbano o rural deba estar dotado de un sistema particular de alcantarillado de manera que sus aguas servidas no constituyan molestia, incomodidad o peligro para la salubridad pública. Art. 5 exige la depuración o tratamiento de las aguas antes de ser incorporadas en un cuerpo o masa de agua con un efluente con una carga orgánica inferior a mil coliformes fecales por cada cien milímetros descargándola a través de fosa séptica o por cualquier sistema de tratamiento que cumpla con el estándar indicado. Para el caso que exista infiltración el efluente tratado deberá estar libre de materia orgánica putrescible.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos líquidos del tipo aguas servidas, como consecuencia del sistema particular de alcantarillado de la Forestal Leonera.
Forma de cumplimiento	La gestión de las aguas servidas será controlada a través de sistemas particulares ya autorizados por la autoridad sanitaria. Ver Anexo 13 de la D.I.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Autorización Sanitaria proyecto y autorización de funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas. -Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Registros y autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización. En Anexo 13 de la DIA se adjuntan autorizaciones sectoriales

9.1.13 Norma D.S. N.º 43/2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N.º 43/2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Componente/materia:	Sustancias Peligrosas y Combustibles
	El reglamento establece las normas de seguridad del almacenamiento de sustancias peligrosas. Señala el artículo 10 que pueden almacenarse sustancias peligrosas en instalaciones no destinadas al almacenamiento o que no constituyan bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 Kg o L
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considera una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas para el apoyo de las labores productivas de la planta.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de las sustancias peligrosas se cuenta con una bodega de sustancias peligrosas ubicadas al interior del recinto industrial. La bodega cumple con lo establecido en el D.S. N.º 43/2015, Título II, Párrafo I
Indicador que acredita su cumplimiento	Chequeo y registro de las características de la bodega de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registros y chequeos disponibles para fines de seguimiento y fiscalización.

9.1.14 Norma D.S. N°160/08, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. MINECON

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°160/08, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. MINECON	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas y Combustibles
	Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere contar con un surtidor de combustible para consumo propio. Con ese fin de cuenta con un estanque subterráneo de 20 m ³ , debidamente declarado ante la SEC.
Forma de cumplimiento	El combustible será proporcionado por una empresa externa que cuente con un camión distribuidor autorizado para realizar dichas actividades, y que surtirá el estanque soterrado dispuesto al interior del recinto industrial.
Indicador que acredita su	Certificados de declaración ante la SEC de estanque y surtidor así como los

cumplimiento	correspondientes de los proveedores.
Forma de control y seguimiento	Certificados disponibles para fines de seguimiento y fiscalización.

9.1.15 Norma D.F.L. N° 850/97, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960. Sobre Construcción y Conservación de Caminos. MOP

Tabla 9.1.2 Norma D.F.L. N° 850/97, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960. Sobre Construcción y Conservación de Caminos. MOP	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
	Este decreto prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos y en general hacer ninguna clase de obra en ellos. Además, establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, MTT, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos D.S. N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados livianos, medianos y pesados
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximos de los vehículos que transporten carga por vías públicas cumplirán con las disposiciones de esta norma, así como lo estipulado en la Resolución N°303/94 del MTT (relación peso-potencia). En el caso de ser necesario exceder estos pesos máximos, el titular del Proyecto exigirá que la empresa a cargo del transporte, solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad, previo pago en la Tesorería Provincial o Regional de los derechos que se determinen. El titular verificará que los proveedores y transportistas den cumplimiento a estas disposiciones mediante registros documentados y auditables. Por otra parte, en el anexo 3 de la Adenda, se presentó un informe con los puentes existentes en los caminos Ruta 126 S, O-66-N y N-104, indicándose que en ninguno de los puentes catastrados existe advertencia, indicación o restricción de tonelaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión.
Forma de control y seguimiento	Autorizaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización.

9.1.16 Norma D.S. N° 18/93, MOP, aprueba reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto N° 294, de 1984, modificado por la ley N° 19.171

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N° 18/93, MOP, aprueba reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto N° 294, de 1984, modificado por la ley N° 19.171	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte

	Regula las condiciones y requisitos que deben cumplir las empresas generadoras de carga que producen movimientos por más de 60.000 toneladas anuales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, MTT, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos D.S. N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto produce anualmente movimientos de carga por más 60.000 toneladas.
Forma de cumplimiento	Durante el año 2018, se desarrolló el proyecto de ingeniería e implementación de una romana al interior del predio industrial, la cual se encuentra en etapa de marcha blanca, certificada y calibrada por una empresa autorizada. Actualmente, se espera la visación de parte de la Dirección de Vialidad. En el Anexo 6 de la Adenda se adjuntó certificado de calibración emitido por la empresa Sociedad Molina y Molina SpA (Molinstec laboratorio de Calibración), y en la Adenda Complementaria se adjuntó en el Anexo 1 documentos que fueron enviados por correo certificado al jefe del Departamento de Pesaje de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de construcción y operación de sistema de pesaje (romana) en Planta. - Certificado de calibración de sistema de pesaje (romana). - Visación del sistema de pesaje por la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registros, certificados y visaciones disponibles para fines de seguimiento y fiscalización.

9.2 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.2.1. Norma Ley N° 17.288. Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla Error: Reference source not found. Norma Ley N° 17.288. Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural.
Norma	<u>Ley N° 17.288. Sobre Monumentos Nacionales.</u> Durante la realización de las obras el titular deberá informar al Consejo de Monumentos Nacionales de cualquier hallazgo realizado, en cuyo caso se deberá actuar de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 26 de la Ley y al artículo 23 del Reglamento de Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas y paleontológicas.
Otros cuerpos legales	Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No se identificaron elementos pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del proyecto, que pudiera ser alterada por alguna parte, obra o acción del mismo.
Forma de cumplimiento	Sin perjuicio de lo anterior, el Consejo de Monumentos Nacionales a través de

	su Ord. N° 2581 del 15 de junio de 2018 indicó que “En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de hallazgo a autoridades competentes
Forma de control y seguimiento	Informe de ejecución del procedimiento indicado por la autoridad, en caso de hallazgo.

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto.

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Riles de proceso
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N° 787 del 7 de marzo de 2019 de la Autoridad Sanitaria. Los antecedentes de este PAS aclarados y/o ampliados, se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda

10.2.2 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

Tabla 10.2.2 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	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	sitios de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y residuos domésticos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N° 787 del 7 de marzo de 2019 de la Autoridad Sanitaria. Los antecedentes de este PAS aclarados y/o ampliados, se encuentran en el Anexo 12 de la DIA

10.2.3 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 10.2.2 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	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcciones permanentes
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N° 274 del 5 de marzo de 2019, del Servicio Agrícola y Ganadero. Los antecedentes de este PAS aclarados y/o ampliados, se encuentran en el Anexo 12 de la DIA, se rectifica la superficie en respuesta 1.3 de la Adenda y la planimetría en Anexo 1 de la Adenda.

Cabe aclarar que, dado que el proyecto se encuentra construido y operando, ya contaba con autorizaciones sectoriales, las que el titular adjuntó en el anexo 13 de la DIA. Al respecto, la Autoridad Sanitaria le solicitó algunas aclaraciones respecto de lo existente, en lo específico asociados a los PAS 138 “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza” y PAS 142 “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”, asociadas a modificaciones de los mismos, cuestión que el titular aclaró en la Adenda en el capítulo III respuestas 1.1 y 1.4 donde descarta

modificaciones a lo existente, por lo cual no son aplicables dichos PAS en esta instancia por estar ya otorgados sectorialmente.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Restricción de velocidad de vehículos

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Restricción de velocidad de vehículos	
Impacto asociado	Medida de manejo ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restringir la velocidad de tránsito de vehículos en el camino de acceso a la planta a 20 km/h. <u>Descripción:</u> Se dispondrá de señalización de límite de velocidad máxima de 20 km/h en el acceso al camino forestal conducente a la planta <u>Justificación:</u> A través del control de la velocidad máxima, se disminuirá el ruido propio de las vibraciones y golpes de la carrocería en movimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso al camino forestal conducente a la planta. <u>Forma:</u> Disposición de señalización que indique velocidad máxima de 30 km/h. Ver Figura N°1, Anexo 16 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Esta medida se materializará en un plazo no mayor a 90 días hábiles contados desde la obtención de la RCA favorable
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de instalación de señalización.
Forma de control y seguimiento	Respecto al medio de verificación, éste corresponderá al contrato con los transportistas en donde se incluirá una cláusula de restricción de velocidad en el trayecto de acceso a la planta. El incumplimiento será sancionado por Forestal y Aserradero Leonera

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de supresor de polvo.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de supresor de polvo	
Impacto asociado	Emisión de material particulado
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> control de emisiones de MP generado por el tránsito de camiones <u>Descripción:</u> se aplicará el producto MSC-AS44 o similar, de acuerdo con las especificaciones técnicas, en los caminos internos del predio industrial y en el

	camino de acceso a planta (desde cruce con camino N-104 hasta acceso principal). <u>Justificación:</u> la aplicación del supresor de polvo de justifica en atención a su alto grado de eficacia en caminos de tierra y de esa forma evitar el consumo de agua para la humectación
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> caminos internos del predio industrial (Planta Batuco) y camino de acceso a planta (Figura 2 Anexo 16 de la Adenda) <u>Forma:</u> de acuerdo con especificaciones técnicas del producto <u>Oportunidad:</u> - Periodo: de septiembre a abril. - Frecuencia: de acuerdo con especificaciones técnicas del producto. - Duración: durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Orden de comprar a proveedor del producto. - Registro fotográfico de proceso de aplicación del supresor. - Informe enviado a SMA.
Forma de control y seguimiento	Comunicación escrita (correo electrónico) de parte del encargado de operaciones u obras civiles de Planta Batuco, en que se cuenta al Jefe de Planta del inicio del proceso aplicación del producto al comienzo del mes de septiembre de cada año. Similar comunicación se repetirá para el término del periodo respectivo (abril de cada año). - Informe que se debe enviar, dentro de los quince días siguientes de terminado el proceso de aplicación, dirigido a la SMA, en que dé cuenta de: - Descripción del proceso de aplicación. - Producto utilizado. - Frecuencia de aplicación para el periodo respectivo.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación con la comunidad.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación con la comunidad	
Impacto asociado	Medida de manejo ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> informar adecuada y oportunamente a la ciudadanía involucrada acerca de las acciones a realizar. <u>Descripción:</u> Se informará el cronograma de actividades de las obras a ejecutarse mediante la publicación de un informativo en el sitio web de la empresa, replicando esta comunicación a la junta vecinal del sector de Batuco (para la junta vecinal se entregará 1 informativo impreso por casa registrada en la junta vecinal). Se realizará una reunión informativa con la junta de vecinos donde se les presentarán las modificaciones según los compromisos asumidos: • Seguridad Vial: Iluminación del camino, mejora del camino con ripio, vereda peatonal con ripio, ampliación de

	la barrera para peatones. Incorporación de Señalética para informar sobre la velocidad permitida en la ruta. • Humedecer la ruta para abatir molestias por polvo Asegurando que los representantes de los vecinos puedan transmitir información completa, segura y acorde a la realidad de las mejoras. Por este medio se comunicará también, la interrupción del servicio eléctrico o de agua potable (según sea necesario), los cortes o cierres temporales de caminos, extensión de horario de obras, incremento de ruidos molestos, incremento de camiones en la ruta, interrupción de las faenas, celebración de festividades corporativas. <u>Justificación:</u> La comunicación de los proyectos en etapa de ejecución o modificación, debe ser orientada a las personas que sostienen relaciones directas e indirectas con el proyecto, dado que las obras podrían distorsionar la rutina habitual de quienes rodean las instalaciones. Además, Involucrar a la comunidad genera sentido de pertenencia e identidad con la empresa, facilitando la comprensión sobre los beneficios que estas modificaciones brindan a sus sistemas de vida, favoreciendo posteriores negociaciones y trabajos conjuntos; disminuyendo la resistencia al cambio y la publicidad negativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sector de Batuco, Comuna de Ránquil <u>Forma:</u> Presencial. La información será canalizada a través de la junta de vecinos del sector. <u>Oportunidad:</u> Esta medida se materializará en un plazo no mayor a 90 días hábiles contados desde la obtención de la RCA favorable para las medidas de seguridad vial y señaléticas y 1 día después de la obtención de RCA para la aplicación de supresor de polvo de caminos no pavimentados.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro escrito. Acta de reuniones y registro de recepción y distribución de la información.
Forma de control y seguimiento	Controlado por Encargado de Seguridad y Medio Ambiente. Planta Leonera Seguimiento con informe trimestral

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento ruta de ingreso interno a Planta.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento ruta de ingreso interno a Planta	
Impacto asociado	Medida de manejo ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> mejorar el estándar de seguridad para los peatones que circulan a orilla de camino. <u>Descripción:</u> En primer lugar se mejorará el paso peatonal lateral al camino de ingreso a la Planta, esto se realizará a través de un mejoramiento de las barreras de seguridad para peatones (ver figura N°3 Anexo 16 Adenda). Además, se mejorará la carpeta para peatones por todo el borde de esta hasta la casa más próxima a la planta con un material tipo gravilla, que evite la formación de barro en invierno. También se iluminará parte del camino con luminaria led (Ver figura N°4 Anexo 16

	Adenda) Por último se instalarán letreros de espacios de peatones y de velocidad máxima permitida en ambos sentidos de la ruta (Figura N°1 Anexo 16 Adenda) <u>Justificación:</u> La medida se justifica en función de mejorar los accesos de los vecinos a sus domicilios, sobre todo en períodos de lluvia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Camino de ingreso a la Planta <u>Forma</u> Las medidas se realizarán a través de un contratista en el camino de ingreso a la planta <u>Oportunidad:</u> Esta medida se materializará en un plazo no mayor a 90 días hábiles contados desde la obtención de la RCA favorable
Indicador que acredite su cumplimiento	Orden de compra a contratista Recepción de los trabajos por personal de Planta.
Forma de control y seguimiento	Este seguimiento se presentará en un informe de gestión ambiental de forma semestral.

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Muestreo isocinético.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Muestreo isocinético	
Impacto asociado	Medida de seguimiento
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> acreditar en el tiempo el nivel de emisiones declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto. <u>Descripción:</u> se desarrollará el muestreo isocinético de las emisiones de las fuentes identificadas en Planta (Caldera 1 y Caldera 2). Los parámetros que serán medidos son los siguientes: - Medición de Material Particulado (MP). - Dióxido de Azufre (SO₂). - Óxidos de Nitrógeno (NO_x). - Monóxido de Carbono (CO). - Dióxido de Carbono (CO₂). - Oxígeno (O₂). <u>Justificación:</u> La medida se justifica por encontrarse la LB del área de influencia determinada para el componente calidad del aire en latencia para el contaminante MP.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> predio industrial (Planta Batuco), en el sector de calderas <u>Forma</u> se realizará a través de un tercero externo, debidamente calificado para este tipo de servicios

	Oportunidad: anual, durante un periodo de cinco años, la extensión de dicho período será reevaluado por la Autoridad Sanitaria en función de los resultados
Indicador que acredite su cumplimiento	Orden de compra para el desarrollo de la medición de las fuentes. • Informe emitido por entidad adjudicataria del servicio.
Forma de control y seguimiento	Se enviará copia del informe anual -emitido por la entidad que realice el muestreo- a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Sanitaria, dentro del mes siguiente a aquel en el que se desarrolló la medición.

11.2 Condiciones o exigencias

No hay

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Forestal Leonera fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2018 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Contagio FM 104.5 de Coelemu entre los días 3 al 4 de mayo de 2018 y 7 al 9 de mayo de 2018, según consta en el certificado *de fecha 14 de mayo de 2018* emitido por la misma radio y recibido en las oficinas de la Dirección Regional el 18 de mayo de 2018.

Con fecha 15 de junio de 2018 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 VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Forestal Leonera 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; 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.

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes

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;	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 las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia Sismo o Terremoto ☐ Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia manejo y derrame de sustancias peligrosas y residuos peligrosos ☐ Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia Incendio ☐ Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia escurrimiento y/o derrame sustancia baño antimancha ☐ Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia olores ☐ Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia caída de materiales, derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas
h) La forma de cumplimiento de la	☐ La información de la referencia se encuentra en las

normativa de carácter ambiental;	siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 9.1.1 Norma DFL N° 1, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado De La Ley De Tránsito ☐ Tabla 9.1.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario ☐ Tabla 9.1.3 Norma Decreto Supremo N° 144/61, Minsal, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza ☐ Tabla 9.1.4 Norma Decreto Supremo N° 75/87, Mintratel, establece condiciones para el transporte de carga que indica ☐ Tabla 9.1.5 Norma Decreto Supremo N°138/05, Minsal, establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica ☐ Tabla 9.1.6 Norma D.S. N°1/13, Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. MMA ☐ Tabla 9.1.7 Norma Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica ☐ Tabla 9.1.8 Norma Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica ☐ Tabla 9.1.9 Norma D.S. N° 594/99, Art. 18 al 20, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL ☐ Tabla 9.1.10 Norma D.S. N° 148/03, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL ☐ Tabla 9.1.11 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario ☐ Tabla 9.1.12 Norma D.S. N° 236/26, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas cámaras filtrantes cámaras de contacto cámaras absorbentes y letrinas. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión Social y Trabajo ☐ Tabla 9.1.13 Norma D.S. N.° 43/2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas ☐ Tabla 9.1.14 Norma D.S. N°160/08, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. MINECO ☐ Tabla 9.1.15 Norma D.F.L. N° 850/97, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960. Sobre Construcción y Conservación de Caminos. MOP ☐ Tabla 9.1.16 Norma D.S. N° 18/93, MOP, aprueba reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto N° 294, de 1984, modificado por la ley N° 19.171 ☐ Tabla 9.2.1 Norma Ley N° 17.288. Sobre Monumentos Nacionales ☐ Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación,
---	--

	modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA ☐ Tabla 10.2.2 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 ☐ Tabla 10.2.3 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
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	☐ La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 3.1.1 Compromiso ambiental voluntario Restricción de velocidad de vehículos ☐ Tabla 3.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de supresor de polvo ☐ Tabla 3.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación con la comunidad ☐ Tabla 3.1.4 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento ruta de ingreso interno a Planta ☐ Tabla 3.1.5 Compromiso ambiental voluntario Muestreo isocinético

MNR

Silvana Suanes Araneda
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío