

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Optimización Instalaciones FRUSUR S.A”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
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.....	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	12
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	12
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto	14
4.3.	Acciones del proyecto	15
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	16
4.5.	Mano de obra	16
4.6.	Fase de construcción	17
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	17
4.6.2.	Suministros básicos	19
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	19
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	19
4.6.5.	Residuos	20
4.7.	Fase de operación	21
4.7.1.	Partes obras y acciones	21
4.7.2.	Suministros básicos	23
4.7.3.	Productos generados	24



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes	25
4.7.6.	Residuos	28
4.8.	Fase de cierre	30
4.8.1.	Partes, obras y acciones	30
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	31
5.1.	Salud de la población	31
5.2.	Recursos naturales renovables	32
5.2.1.	Suelo	33
5.2.2.	Agua	33
5.2.3.	Aire	33
5.2.4.	Biota	34
5.3.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	34
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	35
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	35
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	40
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	44
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	45
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	46
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	47
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	48
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	48
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	48
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	70
9.1.	Normas de carácter general	70
9.1.1.	Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.	70
9.1.2.	Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.	71
9.1.3.	Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	71
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	71
9.2.1.	Decreto Supremo N° 38/2012 MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	72
9.2.2.	Decreto Supremo N° 4 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.	73



9.2.3.	Decreto Supremo N° 90/2000 MINSAL. NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTAMINANTES SUPERFICIALES.	75
9.2.4.	Decreto Supremo N° 3/2012 MMA, APRUEBA REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA PROCESADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	75
9.2.5.	Decreto Supremo N° 1/2013 MMA. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	76
9.2.6.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	76
9.2.7.	Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL. APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.	77
9.2.8.	Decreto Supremo N° 148/2004 MINSAL. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	79
9.2.9.	Decreto Supremo N° 138/2005 MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas.	79
9.2.10.	Decreto Supremo N° 144/1961 MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.	80
9.2.11.	D.F.L. N° 3.557/1981 - MINAGRI. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola.	80
9.2.12.	Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	82
9.2.13.	Decreto Supremo N° 75/1987 MINTRATEL. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.	82
9.2.14.	Decreto Supremo N° 298/1995 MINTRATEL. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	83
9.2.15.	Decreto Supremo N° 4/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	84
9.2.16.	D.S. N° 55/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. ..	84
9.2.17.	Ley N°17.288/1970 – MINEDUC. Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de Octubre de 1925.	85
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	86
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	86
10.1.1	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	86
10.1.2	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.	86
10.1.3	Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase.	87
10.1.4	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	87
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	88
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario	88
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	89
12.1.	Participación ciudadana informada	89
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	89
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	90



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Optimización Instalaciones FRUSUR S.A”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	FRUSUR S.A.
Domicilio	Comuna de San Carlos, Sector Cocharcas Ruta 5 Sur, Km 390, Región de Ñuble.
Nombres de los representantes legales	Pedro Daniel Tirapegui Rojas Nataly del Carmen Díaz Cea
Nombres de los representantes legales	Comuna de San Carlos, Sector Cocharcas Ruta 5 Sur, Km 390, Región de Ñuble.
Correo electrónico representantes legales	alejandro.droste@comfrut.com , rvcuna@vicabogados.cl , francisco.villaruel@frusur-comfrut.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es optimizar ambientalmente todas las instalaciones construidas en el recinto industrial de FRUSUR S.A., incluyendo, un aumento de la capacidad productiva y, consecuentemente, la incorporación de una nueva planta de tratamiento de residuos líquidos para efectos de tratar los Riles, así como la modificación de la Planta de Riles aprobada por RCA N° 401/2006 para el tratamiento de aguas servidas, que contempla obras nuevas menores.
Descripción general del proyecto	El proyecto Optimización de Instalaciones FRUSUR S.A (“Proyecto”) consiste en la optimización de las instalaciones productivas de la planta FRUSUR S.A, de propiedad del titular FRUSUR S.A., las que fueron construidas posterior a la RCA N°401/2006, de tal forma que el presente Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”), por el aumento de capacidad productiva alcanzado a la fecha y consecuentemente, por la incorporación de una nueva planta de tratamiento de residuos líquidos para las aguas de procesos, y la modificación de la Planta de Riles existente para el tratamiento de aguas servidas. Además, la única obra proyectada es una obra menor correspondiente a la habilitación de la cámara de muestreo que por sus dimensiones y materialidad (de PVC o similar y no más de 1m ² de superficie).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología Principal:</u> <i>l) Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:</i> <i>l.1. Agroindustrias donde se realicen labores u operaciones de limpieza,</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	<i>clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento, empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/día) en algún día de la fase de operación del proyecto; o agroindustrias que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo.</i> El Proyecto cumple el literal k.1. del Artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”). <i>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) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.</i> La Planta Frusur en su totalidad cuenta con una Potencia Total Instalada de 5.600 kVA, de acuerdo a la suma de las capacidades de los transformadores que forman parte de la Planta. <u>Tipología Secundaria:</u> <i>o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:</i> <i>o.7.4. Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descargas de residuos líquidos.</i> La nueva Planta de Tratamiento de Riles está diseñada para un caudal promedio, en temporada alta, de 2.500 m³/día y un caudal máximo probable de 3.000 m³/día, aproximadamente.
Vida útil	La vida útil del Proyecto es indefinida, ya que de cada maquinaria y/o instalación será reemplazada cuando sea necesaria para continuar con la operación del Proyecto, atendidos los avances tecnológicos de la industria.
Monto de inversión	USD \$ 7.000.000.-
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	Se consideró como gestión, acto o faena mínima que dio cuenta del inicio de la ejecución del proyecto en sus distintas fases a los movimientos de tierra para la construcción de las obras edificadas posteriormente al año 2006, dichas obras corresponden a: cámara frío, cámara frío, casino, oficinas administración, portería, sala proceso.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se ha desarrollado por etapas. No obstante, se reitera que a medida que se implementaron las diferentes instalaciones, estas fueron entrando en Fase de Operación, de tal forma que existió un traslape entre la Fase de Construcción y la Fase de Operación del Proyecto.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto o actividad en ejecución, específicamente modifica la RCA N°401/2006, que regula las actividades que realiza FRUSUR S.A. en el sitio de emplazamiento comprendido en los Roles 1328-181; 1328-342 y 1328-343, desde el año 2003 a la fecha.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modifica la RCA N°401/2006, donde se modifica la planta de RILES existente a una Planta de Aguas Servidas, no alterando el caudal aprobado. Asimismo, se implementa una nueva Planta de RILES con un caudal máximo de 3.000 m ³ /día.
	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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	FRUSUR S.A	25/10/2021
Resolución de admisibilidad	20211600131	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202116102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202116102107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202116102106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/11/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
El titular en el anexo “Estudio de Medio Humano FRUSUR S.A.” del proyecto Optimización Instalaciones FRUSUR S.A. señala “<i>Investigado hasta el máximo nivel de detalle en la Junta de Vecinos del sector señalan que existe 3 familias de apellido indígena: las familias son Conipay, Gontupil y Millacahuin. Las cuales fueron entrevistadas a través de alguno de sus miembros o jefes de hogar y a saber señalaron:</i>” (...). Por lo cual, se realizaron reuniones con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto el artículo 86 del Reglamento del SEIA. De lo anterior, solo las familias Conipay y Millacahuin accedieron a realizar dicha reunión presencial, en cambio, la familia Gontupil indicó no estar interesada en participar. Cabe señalar que, la información levantada en dichas reuniones fueron abordadas en las observaciones emitidas al titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto, lo cual concluyó que no existe un impacto significativo del proyecto hacia las familias. Finalmente, para mayor información las actas con el detalle de las 2 reuniones presenciales y el acta de terreno se encuentran publicadas en la pestaña “<i>Reunión con GHPPI (art. 86)</i>” del expediente electrónico del proyecto.			
Carta de visación del texto para difusión	202116103139	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	26/11/2021
Resolución Exenta “SOLICITUD DE ENTREGA DE ARCHIVOS DE GRAN TAMAÑO”	202116101222	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	30/11/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	17/12/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2022161031	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/01/2022
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	2022161028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	25/01/2022
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	2022161029	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	25/01/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	2022161063	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	03/02/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	2022161064	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	08/02/2022
Adenda	NA	FRUSUR S.A	22/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20221610220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/02/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20221610342	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	29/03/2022
Carta cita a reunión solo Titular.	20221610347	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	31/03/2022
Acta de reunión solo titular.	20221610612	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/04/2022
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20221610253	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	13/04/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221610615	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	13/04/2022
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20221610258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	27/04/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221610618	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	29/04/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20221600140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	10/05/2022
Adenda Complementaria	NA	FRUSUR S.A	25/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	20221610274	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	26/05/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución Exenta “SOLICITUD DE ENTREGA DE ARCHIVOS DE GRAN TAMAÑO”.	20221610183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	26/05/2022
Resolución de Ampliación de Plazo.	20221600145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	31/05/2022

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
CONAF, Región de Ñuble
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Ilustre Municipalidad de San Carlos

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1679	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	30/11/2021
1100	Gobierno Regional, Región de Ñuble	01/12/2021
13227	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	07/12/2021



711	SAG, Región de Ñuble	13/12/2021
119	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	13/12/2021
52/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	14/12/2021
246	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	14/12/2021
1137	DGA, Región de Ñuble	14/12/2021
185	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	16/12/2021
1294	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	16/12/2021
5592	Consejo de Monumentos Nacionales	16/12/2021
63	SEREMI de Energía, Región de Ñuble	17/12/2021
SE16-001623-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	21/12/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 767	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/12/2021
E183782/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	23/12/2021
222	SEREMI MOP, Región de Ñuble	23/12/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1635	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	03/03/2022
34	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	03/03/2022
197	DGA, Región de Ñuble	04/03/2022
168	SAG, Región de Ñuble	07/03/2022
27	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	07/03/2022
159	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	08/03/2022
E36012/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	09/03/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°129	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/03/2022
50	SEREMI MOP, Región de Ñuble	10/03/2022
004	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	10/03/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
5124	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	07/06/2022
106/2022	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	07/06/2022
431/2022	SAG, Región de Ñuble	08/06/2022
037	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	13/06/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
14	Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble	25/11/2021
95_2021 ACC 2974434	SEC, Región de Ñuble	06/12/2021
2848	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14/12/2021
924	DOH, Región de Ñuble	15/12/2021
708	Superintendencia de Servicios Sanitarios	20/12/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No aplica		



Fundamento

No se cuenta con un pronunciamiento sobre compatibilidad territorial por parte de la Ilustre Municipalidad de San Carlos, debido a que no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 202116102106, de fecha 22 de noviembre de 2021.

De acuerdo a lo señalado por el titular el proyecto se emplaza en las zonas ZP2 Zona Productiva Molesta y la zona ZH3 Zona Habitacional según el Plan Regulador Comunal de San Carlos vigente desde el año 2010.

Las obras construidas en dichas zonas son las siguientes:

- Zona Productiva Molesta (ZP2): en esta zona se ubican las obras existentes realizadas posterior a la RCA N° 401/2006 que se someten a presente evaluación. Las obras son asociadas a las Plantas de Tratamiento (RILES y Aguas Servidas) y sala de máquinas, las cuales serían permitidas, debido que la ordenanza del PRC de San Carlos para dicha zona permite “Actividades productivas: Molestas”.

- Zona Habitacional (ZH3): en esta zona se ubican las obras existentes aprobadas en la RCA N° 401/2006, por lo cual, no tendría inconvenientes en su construcción.

Lo anterior, es verificado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Ñuble en su ORD. N° 159 del 08 de marzo de 2022, donde señala: “...es posible determinar que las obras de construcción asociadas al proyecto se emplazarán en su totalidad en el área urbana del Plan Regulador Comunal (PRC) de San Carlos, particularmente en la zona ZP2 (Zona Productiva Molesta), que permite dentro de sus usos de suelo, las Actividades Productivas, molestas e inofensivas.” Asimismo, consta que la parte del proyecto se encuentra emplazado en la Zonificación ZP2, cuenta con una Calificación Industrial correspondiente a “Molesta” según el ORD. 71 de la SEREMI de Salud del 26 de enero del 2006, adjunto en el Anexo 03 01 Resoluciones y Autorizaciones Sectoriales de la DIA.

Por lo tanto, considerando las modificaciones estructurales y productivas que ha realizado el titular, y las obras sobre las cuales aplican y son parte de la presente evaluación ambiental, incluyendo las nuevas obras del proyecto realizadas posterior a la RCA N° 401/2006, es necesario que el titular una vez obtenida su RCA inmediatamente regularice los Permisos de edificación con la Dirección de Obras Municipal de San Carlos (DOM) y solicite la actualización de la Calificación de actividades productivas e Infraestructura por parte de la SEREMI de Salud de Ñuble, esto con el fin de que la autoridad territorial competente pueda verificar el correcto emplazamiento de estas instalaciones, considerando que el proyecto se encuentra emplazado en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial (IPT), ya sea que estas obras se encuentren en etapa de proyecto o requieran contar con una calificación para obtener los permisos de edificación o recepción final de obras, o en etapa de funcionamiento y requieran la calificación como parte de un proceso de regularización.

Lo anterior, en concordancia al pronunciamiento de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Ñuble en su ORD. N° 159 del 08 de marzo de 2022, donde señala: “...es preciso indicar que las obras que motivan la evaluación ambiental dicen relación con obras de Infraestructura (plantas de riles y sala de máquinas), las que estarán siempre admitidas, cuando sean calificadas conforme al artículo 4.14.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.28. del mismo cuerpo legal, **situación que en esta instancia no es posible verificar y que deberá prever, en su oportunidad, la Dirección de Obras Municipales (DOM) de San Carlos**”. Además, el pronunciamiento de la SEREMI de Salud de Ñuble en su ORD. N° 5124 del 07 de junio de 2022, señala en el punto de Otras consideraciones: “...y en virtud de la existencia del Ord. N° 000071 de fecha 26/01/2006 sobre Calificación Industrial de la empresa Frutas y Hortalizas del Sur S.A., **se solicita actualizar dicho documento, sobre la base de las modificaciones**



estructurales y productivas que ha realizado la empresa, y las obras sobre las cuales aplican son parte de la presente evaluación ambiental”.

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
1100	Gobierno Regional, Región de Ñuble	01/12/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, mediante ORD. N° 1100, de fecha 01 de diciembre de 2021, observando sobre la relación del proyecto a nivel de los Objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble 2020-2028, lo cual fue abordado por el titular.		

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
	No aplica	
Fundamento		
No se cuenta con un pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal por parte de la Ilustre Municipalidad de San Carlos, debido que no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 202116102106, de fecha 22 de noviembre de 2021.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta del Comité Técnico N° 03 de la sesión N° 01, de fecha 12 de enero de 2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se desarrollará en la Región del Ñuble, Provincia Punilla, Comuna de San Carlos, Sector Cocharcas.
Justificación de la localización	Desde el origen de las actividades de la empresa FRUSUR S.A., todas instalaciones industriales han estado ubicadas al interior sitio de emplazamiento detallado en la Figura N°1, respuesta N° 1.1 de la Adenda Complementaria, en sector Cocharcas, Comuna de San Carlos, Provincia de Punilla, en la Región de Ñuble. El proyecto considera la regularización de las instalaciones existentes, todo dentro del mismo terreno utilizado históricamente. Por lo tanto, se justifica la localización descrita dada la preexistencia de las actividades que se pretende regularizar.
Superficie	El Proyecto contempla una superficie total del predio de 7 hectáreas.
Tabla N°1. Superficie del Proyecto	



	Nombre	Año construcción	Proceso	Superficie (m ²)
	Cámara frío	2007	Cámara -20 N°5	2.283,96
	Bodega mantención	2008	Almacenamiento equipos	405,00
	Bodega gases	2012	Insumos mantención (argón, etc.)	28,82
	Bodega químicos	2015	Almacenamiento SUSPEL	128,20
	Sala proceso	2015	Lavado de bandejas	630,00
	Packing	2018	Túnel de congelación de Flujo (FF), hall de acceso, casilleros	3.071,45
	Planta Riles Nueva	2018	Tratamiento aguas	1.703,00
	Sala máquina 4	2018	Operación equipos de frío.	98,96
Total				8.349,39
Fuente: Tabla 1 – Edificaciones Planta Frusur desde 2007 en adelante de la Adenda Complementaria.				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM (DATUM WGS84, HUSO 18S) del polígono de emplazamiento del Proyecto, se presenta en las siguientes Tablas:			
	Tabla N°2. Coordenadas Área de Proyecto.			
	Vértice	Coordenada Norte	Coordenada Este	
	A	5.954.643,58	763.823,19	
	B	5.954.903,48	764.120,43	
	C	5.954.580,54	764.117,20	
	D	5.954.481,07	764.113,14	
	E	5.954.626,95	763.864,50	
Fuente: Tabla 24. (de Adenda 1)-Datos. DWGS 84 HUSO 18.				
Caminos o vías de acceso	El acceso al área del Proyecto se realiza directamente por la Ruta 5 Sur, frente a las Instalaciones de IANSA, desde caletara N-349 con el acceso ubicado en las coordenadas UTM HUSO 18, DATUM WGS - 84.			
	NORTE = 5.954.694 ESTE =763.862			



	Este es el único acceso a las instalaciones, fue utilizado durante la Fase de Construcción de las instalaciones que se regularizan por medio de esta DIA y es utilizado en la actualidad durante la Fase de Operación.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 02 Planimetría del Proyecto de la DIA. - Anexo 02 Planimetrías Actualizadas de la Adenda. - Anexo 01 Planimetría de la Adenda Complementaria

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Implementación de la Instalación de faenas para que el personal a cargo de las obras recibió el terreno y realizó las actividades de movimiento de tierra, nivelación y limpieza general, antes de la iniciación de cualquier faena de construcción.	Temporal	Construcción
Cámara muestreo PTA de RILES	Se contempla la construcción de una cámara de inspección de características similares a la Planta de aguas servidas. Las dimensiones y materialidad serán de PVC o similar y no más de 1m ² de superficie. Los detalles de la cámara de inspección se encuentran contenidos en el Anexo 05 01 PAS 139 de la DIA, “Anexos Permisos Ambientales Sectoriales”, Anexo PAS 139 Actualizado de la Adenda y respuesta N°3.1 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción
Cámara de frío	Corresponde a la construcción de la Cámara N°5, con temperatura de funcionamiento de -20°C	Permanente	Operación
Bodega mantención	Corresponde a una bodega destinada casi exclusivamente al almacenamiento de equipos.	Permanente	Operación
Bodega gases	En esta bodega se almacenan gases que constituyen Insumos para la operación de la planta, tales como el argón, entre otros	Permanente	Operación
Bodega químicos	Dedicada al Almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL).	Permanente	Operación
Sala proceso	Esta sala está dedicada principalmente al lavado de bandejas.	Permanente	Operación
Packing	Esta edificación comprende el Túnel de enfriamiento continuo FF, hall y casilleros.	Permanente	Operación
Planta Nueva Riles	La nueva Planta de Tratamiento de Riles es un sistema de tratamiento modalidad IFAS (Integrated Fixed-Film Activated Sludge) para una capacidad de tratamiento de 2.500 m ³ /día como caudal medio y 3.000 m ³ /día como	Permanente	Operación



	caudal máximo. El proceso comprende etapas de pretratamiento, estanque de ecualización desde donde se impulsa el RIL a los reactores con sistema de tratamiento biológico IFAS, seguido de una etapa de separación sólido-líquido a través de 2 sedimentadores, los líquidos obtenidos de la separación serán desinfectados en una cámara de contacto con adición de una solución de hipoclorito de calcio. Los lodos de purga extraídos desde el fondo del sedimentador serán almacenados en una cámara de lodos, para luego ser conducido al proceso de deshidratado que se realiza mediante una prensa de discos, previo acondicionamiento con polímero. Cabe señalar que la planta descarga el efluente tratado al canal Arancibia.		
Sala máquinas 4	Operación equipos en frío.	Permanente	Operación
Cámara muestreo PTA de Aguas Servidas	Se contempla agregar a la salida del flujo de proceso una cámara de muestreo o cámara de inspección, que se encontrará ubicada a la salida de cada una de las líneas de agua. Dicha cámara será construida de materiales probadamente impermeables, resistentes y no tóxicos, contruidos de PVC o similares, de acuerdo a las disposiciones del REGLAMENTO DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (RIDDA), donde se realizarán los ensayos solicitados por la autoridad, cumpliendo así con la legislación ambiental aplicable.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Trazados y Replanteos	Construcción
Instalaciones hidráulicas:	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Excavación para Fundaciones y Refuerzo de Muros	Construcción
Muros Perimetrales:	Construcción
Base Pavimento Galpones	Construcción
Modificación de Planta de Riles existente a Planta de Aguas Servidas.	Construcción
Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas:	Construcción
Instalaciones Frusur, Objeto regularización.	Operación
Generación de Riles	Operación



Proceso productivo FRUSUR	Operación
Acciones de control de ruido	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 estimada de inicio	enero 2007
Parte, obra o acción que establece el inicio	construcción cámara de frío N° 5
Fecha estimada de término	diciembre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Construcción cámara de inspección Planta de Tratamiento de Riles
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	julio 2007
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación Cámara de frío N° 5
Fecha estimada de término	diciembre 2081
Parte, obra o acción que establece el término	Cese del proceso productivo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	enero 2082
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	diciembre 2082
Parte, obra o acción que establece el término	Restitución de la geoforma

Cronograma del proyecto:

Nombre/año construcción	2006	2007	2008	2012	2015	2018	2022
Planta De Riles RCA 401/2006	X						
Cámara frío		X					
Bodega mantención			X				
Bodega gases				X			
Bodega químicos					X		
Sala proceso					X		
Packing						X	
Nueva Planta Riles.						X	
Sala máquina 4						X	
Cámara de inspección Planta Riles.							O
Fase Operación							

X: Obras existentes.

O: Obras proyectadas.

4.5. Mano de obra



Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	12
Operación	1250
Cierre	0
Total	1262

4.6. Fase de construcción

En relación a la Fase de Construcción, se aclara que se realizaron obras posteriores a las aprobadas en la RCA N°401/2006, dichas obras actualmente se encuentran construidas y en operación. Asimismo, la única obra proyectada es una obra menor correspondiente a la habilitación de la cámara de muestreo debido a sus dimensiones y materialidad (de PVC o similar y no más de 1m² de superficie).

Por lo tanto, el objetivo de la evaluación del proyecto es exclusivamente regularizar ambientalmente las edificaciones e instalaciones actualmente en operación.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Cámara muestreo PTA de RILES	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Trazados y Replanteos	El trazado de las diferentes estructuras fue realizado considerando la información contenida en los planos tanto de ubicación, fundación como de arquitectura. Sobre los emplantillados de las fundaciones se trazaron los cimientos, y luego los sobre cimientos, para continuar con los muros y tabiques.
Instalaciones hidráulicas:	Específicamente en lo referido a los proyectos sanitarios, para el montaje de cañerías, cámaras de inspección, fosa séptica, y drenes, fue necesario realizar el trazado de acuerdo a planos, y replanteo de layout.
Movimiento de tierra	Conforme a las rasantes y al resultado del replanteo ya aprobado, topográficamente para verificar las líneas de edificación, se efectuaron los escarpes generales para obtener los niveles fijados en obra, se consideró la eliminación de la capa vegetal en todo el sitio donde se asentaron las obras. Igualmente se eliminarán las capas de subsuelo que sean necesarias para alcanzar la altura correspondiente al proyecto. Todo el material de la excavación cuya calidad fue adecuada, ya sea por la ausencia de material orgánico o arcilla, fue empleado en los rellenos de piso que deberán ejecutarse por capas de 20 cm sucesivas regadas y compactadas mecánicamente.
Excavación para	Conforme a las rasantes y al resultado del replanteo ya aprobado se procedió a



Fundaciones y Refuerzo de Muros	efectuar las excavaciones para las fundaciones, las cuales tienen las dimensiones necesarias para contener las fundaciones consultadas en los planos correspondientes en el Anexo 02 Planimetría del Proyecto de la DIA, Anexo 02 Planimetrías Actualizadas de la Adenda y Anexo 01 Planimetría de la Adenda Complementaria, Planos de construcción de las instalaciones.
Muros Perimetrales:	Se colocaron postes de madera de pino impregnado de diámetro 12", entre estos postes se dispuso un entramado de madera de pino impregnado de 2"x3", los cuales formarán los paramentos laterales. Esta tabiquería se forró con planchas de zinc ondulado protegidos con polietileno de 1 mm de espesor.
Base Pavimento Galpones	Sobre el terreno rebajado y libre de la capa vegetal, se ejecutó un apisonado con compactación mecánica. Sobre el terreno compactado se colocaron capas sucesivas de material estabilizado.
Modificación de Planta de Riles existente a Planta de Aguas Servidas.	La Planta de Tratamiento de Riles contempló inicialmente modificaciones menores en infraestructura, ya que se trató sólo de destinar su uso exclusivo para el tratamiento de aguas servidas, puesto que los RILES fueron canalizados hacia la nueva planta de tratamiento. Para esto, se incorporó un nuevo pozo de elevación donde llegan las aguas servidas provenientes del sector de baños de las instalaciones que contempla la zona de packing, quedando en condiciones de atender una población flotante peak de hasta 1.250 personas diariamente. Posteriormente se le instaló un filtro parabólico destinado al desbaste, el cual fue eliminado, ya que el RIL se destinó a la nueva planta y ésta contempló un nuevo filtro parabólico de mayor capacidad. Asimismo, se contempla agregar a la salida del flujo de proceso una cámara de muestreo o cámara de inspección, que se encontrará ubicada a la salida de cada una de las líneas de agua. Dicha cámara será construida de materiales probadamente impermeables, resistentes y no tóxicos, contruidos de PVC o similares, de acuerdo a las disposiciones del Reglamento De Instalaciones Domiciliarias De Agua Potable y Alcantarillado (RIDDA), donde se realizarán los ensayos solicitados por la autoridad, cumpliendo así con la legislación ambiental aplicable. La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas corresponde a un sistema de tratamiento de lodos activados, donde por medio de microorganismos se genera la degradación de materia orgánica. El sistema se compone de una etapa de desbaste para eliminar sólidos mayores, un Pretratamiento biológico donde se mezcla el agua servida con lodo proveniente de re-circulación, un reactor biológico cuyo suministro de aire se realiza con un aireador mecánico. Posteriormente cuenta con una etapa de sedimentación y finalmente la desinfección en cámara de contacto, con la adición de hipoclorito de sodio. El lodo del sedimentador se recircula hacia los estanques previos y el exceso se descarta hacia un digestor. Para el tratamiento de lodo se utiliza una prensa. Esta planta fue diseñada para tratar un caudal máximo diario de 250 m³ que pueden descargar al Canal Arancibia, con una carga promedio de DBO₅ de 513 mg/l. Cabe señalar que la planta descarga el efluente tratado al canal Arancibia.
Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones	Construcción de una Planta de Tratamiento, la cual permite corregir la calidad de la descarga del efluente, actualmente vertido al canal Arancibia, por la Planta de procesamiento, de tal forma que su tratamiento permita dar cumplimiento al D.S.



asociadas:	Nº90 de 2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, en su Tabla 1. A este respecto, los RILes producidos por la planta de procesos provienen del lavado de frutas, hortalizas, equipos y pisos, los cuales, son llevados gravitacionalmente a través de canaletas para ser tratados posteriormente.
------------	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	La instalación de faenas cumplió con lo dispuesto en el D.S. Nº594/2000 del MINSAL, que Reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio. Durante la Fase de Construcción, en cuanto a provisión de agua potable para los trabajadores externos en esta fase, se consideró agua purificada envasada en envases de policarbonato de 20 lts., teniendo como proveedor a una empresa autorizada en una dotación mínima de 150 lts/persona/día, lo que significa una provisión de 4.000lts/día de agua. Lo anterior en el entendido que el artículo 15 del D.S. Nº594/2000 establece que podrá autorizarse una cantidad inferior a los 150 lts./persona/día, lo que en ningún caso podrá ser inferior a 50 lts/persona/día.
Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos en Fase de Construcción fueron proporcionados por medio de baños químicos provistos por una empresa autorizada sanitariamente para el abastecimiento y limpieza de estos elementos. La instalación provisoria de estos elementos, así como su retiro al final de las faenas constructivas, consideraron el control de vectores sanitarios, malos olores, o contaminación ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 24 del D.S. Nº594/2000.
Energía eléctrica	La energía eléctrica fue proporcionada por la empresa de distribución eléctrica CGE S.A., del cual se dispone conexión en el sitio de emplazamiento del Proyecto, la planta en general tiene 5,9 MW de capacidad instalada al año 2021.
Combustible	El suministro de combustible para la maquinaria utilizada en la Fase de Construcción fue realizado por proveedores externos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
En la Fase de Construcción no se realizó extracción o exploración de recursos naturales renovables.	

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 Atmosféricas	Si bien el proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, se puede inferir que, durante la Fase de Construcción de este proyecto, no se generaron emisiones atmosféricas significativas, dada la simplicidad de las obras asociadas a labores de movimiento de tierra, construcciones, e instalación de equipos y maquinarias. Las principales emisiones correspondieron a emisiones fugitivas de polvo, las cuales fueron atenuadas mediante la implementación de las siguientes acciones de control: - Humectación de zonas de circulación de maquinaria y vehículos. Encarpado o sellado de carrocerías de camiones que transportaron materiales. - Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones Líquidas	Se considera que el proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo cual, las emisiones líquidas generadas en esta fase fueron mediante la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se considera que el proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo tanto, no se produjeron emisiones de ruido en esta fase.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se generaron otro tipo de emisiones.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios asimilables.	Residuos sólidos asimilables domiciliario provenientes de oficina de obra, y residuos varios de tipo domiciliario equivalen a $12 * 0,4 \text{ Kg/hab/día} = 4 \text{ Kg/día}$, dispuestos transitoriamente en tambores metálicos tapados, debidamente rotulados, en la zona preestablecidas en la planta para estos recipientes.



Otros Residuos	Debido que el proyecto se encuentra construido y operando, durante la Fase de Construcción los residuos, productos químicos y otras sustancias fueron gestionados de acuerdo a las autorizaciones vigentes, las que se encuentran en el Anexo 03 01 Resoluciones y Autorizaciones Sectoriales de la DIA.
----------------	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Debido que el proyecto se encuentra construido y operando, durante la Fase de Construcción los residuos, productos químicos y otras sustancias fueron gestionados de acuerdo a las autorizaciones vigentes, las que se encuentran en el Anexo 03 01 Resoluciones y Autorizaciones 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
Durante la Fase de Construcción no se generaron residuos químicos u otras sustancias que pudieran afectar el Medio Ambiente.	

4.7. Fase de operación

En relación a la Fase de Operación se aclara que actualmente el proyecto se encuentra construido y en operación.

Por lo tanto, el objetivo de la evaluación del proyecto es exclusivamente regularizar ambientalmente las edificaciones e instalaciones actualmente en operación.

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cámara de frío	
Bodega mantención	
Bodega gases	
Bodega químicos	
Sala proceso	
Packing	
Planta Riles Nueva	
Sala máquinas 4	
Cámara muestreo PTA de Aguas Servidas	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalaciones Frusur, Objeto regularización.	El Proyecto es una instalación industrial en funcionamiento, de tal forma que se encuentra en Fase de Operación. El Proyecto no se ha desarrollado por etapas, sino que ha existido un traslape entre la Fase de Construcción y la Fase de Operación.
Generación de Riles	La generación de residuos líquidos industriales es a través de las actividades de aseo en general de equipos, líneas, y pisos en la planta, así como también de los procesos que utilizan etapas de escaldado. Las actividades de aseo se realizan diariamente durante todo el año. Hay que considerar que la estacionalidad representa un factor preponderante en el consumo de agua, debido al tipo de fruta y sus requerimientos de procesamiento, limpieza y sanitización, que motiva la entrada en operación de una serie de máquinas y equipos, en este período se requiere un constante aseo. La recolección de los RILes generados se realiza a través de una red de recolección interior que recoge las aguas de las actividades de lavado y sanitizado de equipos, pisos y líneas, así como las de actividades de escaldado.
Proceso productivo FRUSUR	<u>Proceso fruta</u> Este proceso consiste en las siguientes acciones: a) Recepción de Materia Prima: Recepción de la fruta que llega a la planta. b) Pesaje: Control de la totalidad de kilos que ingresan a la planta, tanto como materias primas. c) Descarga y tarjado: Cada pallet con fruta ingresada a la planta debe ser identificada con un número de tarja. Adicionalmente se realiza un análisis de control donde se miden parámetros de calidad y condición de la fruta, estimando un porcentaje de IQF. d) Almacenamiento en cámara: La fruta es almacenada a espera de proceso a una temperatura de 5° a 8 °C. e) Lavado de fruta: Las frutas son lavadas por aspersión e inmersión, dependiendo del tipo de fruta en una solución de agua clorada, para remover algún tipo de residuos o bajar o disminuir la carga microbiológica que pueda contener la fruta. - f). Congelado fruta. La congelación es un método rápido, práctico y fácil para conservar frutas. El proceso de congelación nos permite conservar alimentos manteniendo su calidad nutritiva e incluso su apariencia física; consiguiendo que los productos congelados se parezcan lo máximo posible a los productos frescos. <u>Proceso selección</u> Este proceso consiste en las siguientes acciones: a) Proceso Selección de frutas: La selección se realiza por seleccionadoras ópticas e inspección manual, para retirar objetos extraños y defectos de calidad. b) Llenado y pesaje: Se realiza por una acción semi automática, donde las frutas se reciben a granel en formatos de 30 Lb. c) Sellado: Se realiza por fixeadoras automáticas. Posterior al sellado. d) monitoreo en línea: Esto es realizado por personal interno del área de calidad, lo cuales clasifican las frutas en aprobadas, según especificaciones de cada cliente. e) Rotulación: Se etiquetan cada una de las cajas ya embaladas. La etiqueta posee información relevante como especie, variedad, calibre, código de productor, fecha de embalaje, etc. f) Paletizaje: Se realiza de manera manual. Se palletizan un total de 90 cajas por



	pallet. g) Etiquetado: Asignación de números de pallets, se asigna un código por cada especie, embalaje y calibre. h) Producto intermedio o semi elaborado: Se considera Producto intermedio a la fruta ya embalada y lista con calidad ingrediente, para ser pasada a la siguiente etapa de Envasado Retail. <u>Producto terminado.</u> a) Embalaje Retail: Realizado de forma automática, en bolsas individuales, la máquina llena, pesa sella y codifica. b) Embalaje: Realizado de forma manual dependiendo de los requerimientos de clientes. c) Muestreo en línea: Realizado por personal interno del área de calidad, lo cuales clasifican las frutas en aprobadas, según especificaciones de cada cliente. d) Cámara de Almacenaje: Espacio físico destinado para el almacenamiento transitorio De fruta congelada, lista para ser despachada: La temperatura de trabajo es de -18 °C. e) Despacho: En contenedores que mantienen la temperatura de congelado a -18°C.										
Acciones de control de ruido	Para dar cumplimiento con el D.S 38/2011 MMA durante las fases de operación en los receptores R2 y R3 Nocturno, se implementarán las siguientes acciones de control de ruido: <u>Mejoramiento de aislación en sala de máquinas</u> La acción de control será acorde a lo indicado en la siguiente tabla: <table border="1"> <tr> <td>Acción</td><td>Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3</td></tr> <tr> <td>Descripción</td><td>La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.</td></tr> <tr> <td>Plazo</td><td>Segundo semestre año 2022</td></tr> <tr> <td>Forma de Control</td><td>Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.</td></tr> <tr> <td>Indicador de Cumplimiento</td><td>Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos</td></tr> </table>	Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3	Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.	Plazo	Segundo semestre año 2022	Forma de Control	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.	Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos
Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3										
Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.										
Plazo	Segundo semestre año 2022										
Forma de Control	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.										
Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos										

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua fase de operación	El desarrollo del proceso productivo del proyecto contempla el uso de aguas subterráneas, captadas mecánicamente desde dos (2) pozos profundos ubicados en las coordenadas UTM (metros) Para el Pozo A: N: 5954923 E: 764.119 Datum PSAD56, H18, Para el Pozo B: N: 5.954823 E: 764.269 Datum PSAD56, H18. Los derechos de



	aprovechamiento ascienden a un total de 27,9 litros por segundo, de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo y fueron otorgados mediante Resolución DGA N°66 del año 2004, cuya inscripción conservatoria rola a fojas 302 N°266 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos del año 2004. Dentro de la propiedad, y para los mismos fines del proceso productivo, la titular posee inscrito un tercer pozo, otorgado mediante Resolución DGA N°240 del año 2005, ubicado en las coordenadas UTM (metros) N: 5.954.899 E. 764.360 Datum PSAD56, H 18 referidas al Datum Provisorio Sudamericano 1956, Huso 18. El caudal otorgado corresponde a 9 litros por segundo, de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo y rola inscrita a fojas 50 N°50 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos del año 2006. Las autorizaciones correspondientes se encuentran en el Anexo 03 01 Autorizaciones Sectoriales subcarpeta DGA de la DIA.
Servicios higiénicos Fase de operación	Los servicios higiénicos en Fase de Operación corresponden a las instalaciones definitivas cuya autorización se encuentra en el Anexo 03 01 subcarpeta SALUD de la DIA.
Energía eléctrica Fase de operación	La energía eléctrica es proporcionada por la empresa de distribución eléctrica CGE S.A., del cual se dispone conexión en el sitio de emplazamiento del Proyecto, con una capacidad instalada de 5,9 MW. Además, se cuenta con los siguientes equipos: ● 1 Grupo Electrónico de 450 KVA. ● 1 Grupo Electrónico de 275 KVA. ● 1 Grupo Electrónico de 550 KVA.
Combustible	El suministro de combustible Diésel, en la Fase de Operación es realizado desde dos estanques de 1.000 litros cada uno, debidamente certificados ante SEC Región del Maule según se encuentra en el Anexo 03 01 Subcarpeta SEC archivos TC8 (1) y TC (2) de la DIA.
Caldera	El proyecto cuenta con: 1 Caldera ignitubular Diésel de 2.200 kw.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Frutas	Frambuesas: 1.370.759 kg/año. Arándanos: 8.763.209 kg/año. Cerezas: 2.164.732 kg/año. Duraznos: 342.864 kg/año. Frutillas: 5.601.428 kg/año Kiwis: 15.470 kg/año Limón: 117.386 kg/año Mora: 4.442.843 kg/año

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Nombre	Descripción
Agua	En la Fase de Operación Agua subterránea, se considera extraer agua, desde los 3 pozos identificados en Anexo 04 08 Estudio Hidrológico del cauce. (de la DIA y Actualización Estudio Hidrológico de la Adenda.).

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Emisiones Atmosféricas y Olores

Nombre	Descripción																																																																																								
	Las emisiones atmosféricas en Fase de Operación se detallan en el Anexo 04 05 Estudio de Emisiones a la Atmósfera de la DIA, e Informe resultado modelación de olor, Anexo 02 Adenda Complementaria, dicho estudio señala que las emisiones cumplen con la legislación ambiental vigente y que no representan un riesgo para la salud de las personas. En la tabla a continuación, se presentan los porcentajes máximos de los aportes y tiempo de exposición de los receptores. <table><tr><th colspan="5">Tabla 9.3.1 – Aportes y tiempos de exposición sobre receptores</th></tr><tr><th>Receptor</th><th>Variable</th><th>Valor</th><th>Superación</th><th>Comentarios</th></tr><tr><td rowspan="3">R1</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>2 horas (0,02 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,081 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr><tr><td rowspan="3">R2</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,03 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr><tr><td rowspan="3">R3</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,016 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr><tr><td rowspan="3">R4</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,052 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr><tr><td rowspan="3">R5</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,021 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr><tr><td rowspan="3">R6</td><td>Molestia</td><td>3 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay molestia en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Perceptible</td><td>1 ou_E/m³</td><td>0 horas (0 % del tiempo)</td><td>No hay percepción en P98 (<175h / <2%)</td></tr><tr><td>Máximo sobre el receptor</td><td>0,012 ouE/m3</td><td>Percentil 98</td><td>No hay impacto sobre receptor</td></tr></table> Fuente: Anexo 02 de Adenda Complementaria.	Tabla 9.3.1 – Aportes y tiempos de exposición sobre receptores					Receptor	Variable	Valor	Superación	Comentarios	R1	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	2 horas (0,02 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,081 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor	R2	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,03 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor	R3	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,016 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor	R4	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,052 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor	R5	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,021 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor	R6	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)	Máximo sobre el receptor	0,012 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor
Tabla 9.3.1 – Aportes y tiempos de exposición sobre receptores																																																																																									
Receptor	Variable	Valor	Superación	Comentarios																																																																																					
R1	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	2 horas (0,02 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,081 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					
R2	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,03 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					
R3	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,016 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					
R4	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,052 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					
R5	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,021 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					
R6	Molestia	3 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay molestia en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 horas (0 % del tiempo)	No hay percepción en P98 (<175h / <2%)																																																																																					
	Máximo sobre el receptor	0,012 ouE/m3	Percentil 98	No hay impacto sobre receptor																																																																																					



	Planta FRUSUR S.A, aporta centésimas o menos de punto porcentual sobre las líneas base de material particulado medidas por la estación INIA, esto significa que los actuales niveles de latencia y saturación no son generados por las emisiones de planta FRUSUR. Para los gases de combustión, los cuales no cuentan con niveles bases en la zona, también son aportados niveles bajos de aportes respirables, siendo el más alto el de NO2 1h, con sólo 0,22% del límite normado. Se concluye que, si bien la estación registra niveles elevados de material particulado PM 2.5, estos no provienen de planta FRUSUR. Los receptores identificados en el Estudio de Emisiones a la Atmósfera han sido consistentes con los receptores considerados en el análisis de las emisiones de ruido y en el análisis del Medio Humano.
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones Líquidas	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generan Residuos Líquidos Industriales que son gestionados según lo señalado en el PAS 139. (Ver Anexo 05.01 PAS 139 actualizado de Adenda).

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la Fase de Operación se generan emisiones de ruido no significativas, las cuales se analizan en el Anexo 04 04 Estudio de Emisiones Acústicas, (DIA.) y Medición puntos ruido Anexo 04, Adenda 1, el cual concluye que las emisiones de ruido no generan afectación a los receptores identificados, encontrándose 2 mediciones levemente por sobre la norma. Sin perjuicio que existe una mínima superación puntual de la emisión acústica, entre 01 a 0.6 en los receptores R2 y R3 Nocturno, Sin embargo, la diferencia de [dB(A)] entre Línea base y medición es menor a 10 dB.



RECEPTORES	LINEA BASE DIA DOMINGO(D.I.A)	DÍA LUNES FUNCIONAMIENTO TOTAL	DIFERENCIA [dB(A)]	EVALUACIÓN
R1 (Diurno)	57.6	60.0	2.4	Cumple Normativa Vigente.
R2 (Diurno)	53.7	55.6	1.9	Cumple Normativa vigente.
R3 (Diurno)	52.9	54.4	1.5	Cumple Normativa vigente.
R4 (Diurno)	60.1	60.9	0.8	Cumple Normativa vigente.
R5 (Diurno)	78.0	84.2	6.2	Cumple Normativa vigente.
R6 (Diurno)	77.9	83.2	5.3	Cumple Normativa vigente.
R1 (Nocturno)	58.5	60.4	1.9	Cumple Normativa vigente.
R2 (Nocturno)	56.5	56.1	0.4	Cumple Normativa vigente.
R3 (Nocturno)	51.7	55.6	4.1	Cumple Normativa vigente.
R4 (Nocturno)	60.3	61.4	1.1	Cumple Normativa vigente.
R5 (Nocturno)	79.7	86.4	6.7	Cumple Normativa vigente.
R6 (Nocturno)	78.6	86.9	8.3	Cumple Normativa vigente.

Receptor Evaluado Lunes 31-01-2022	Ruido de Fondo (promedio)	RF +10 dB	Límite Calculado D/S. N°38/11 del MMA.	EVALUACIÓN--	DIF. (DB.)
R2 (Nocturno)	56.1	66.1	66	Supera levemente la emisión	0.1
R3 (Nocturno)	55.6	65.6	65	Supera levemente la emisión	0.6

Fuente: Anexo 06 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria.

Cabe señalar que debido a la superación de los límites establecidos en el D.S. N°38 MMA en los receptores R2 y R3 Nocturno, se implementará la siguiente acción de control de ruido:

Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3
Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.
Plazo	Segundo semestre año 2022
Forma de	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para



	Control	garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.
	Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Durante la Fase de Operación no se generan otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Asimilables a domiciliarios	Residuos sólidos que, por sus características, pueden ser dispuestos sitios de disposición final de residuos domiciliarios, tales como restos de alimentos del casino, material de limpieza de oficinas administrativas, papeles y materiales de oficina y demás similares a los residuos domiciliarios. Se generarán 233 ton/mes. En el pick de temporada. Contenidos temporalmente en 2 Contenedores de 20 m³ c/u, residuos generados en las oficinas administrativas y casino de las instalaciones de FRUSUR. Es retirado por empresa transportista autorizada a movilizar dichos residuos, hasta el destino final autorizado sanitariamente. La periodicidad de retiro corresponde a un contenedor diario.
Residuos sólidos Industriales (no peligrosos)	Residuos Packing de Plástico. (bolsas), Residuos Packing de Cartón, cajas y esquineros, (No Regulado NCh: 382 / B3020 Art. 90 D.S.148/2003) Se generarán 21 ton/mes. En el pick de Temporada y 134 ton/mes. En el pick de temporada. Residuos que son palletizados, retirados y dispuestos ambientalmente en un sitio autorizado.
Lodos	Se generarán aproximadamente 330 toneladas anuales (base peso seco) de lodos, los cuales son proveniente de la Planta de tratamiento de Aguas Servidas, estos son purgados desde el fondo del sedimentador hacia el digestor de lodo. Luego son deshidratados mediante un filtro prensa, previo acondicionamiento con polímero. El retiro de lodo deshidratado se realizará con una empresa externa, Biodiversa S.A. (se adjunta contrato entre las partes), quienes cuentan con una vasta experiencia en la gestión de disposición de lodos en predio. El transporte se realizará principalmente en bateas acondicionadas para el traslado con su respectiva resolución sanitaria, las cuales cuentan con rompeolas, un límite de llenado y carpa para evitar problemas de derrame y emanación de olores. La disposición se realizará en predio ubicado en el Fundo Luanco, Comuna de Los Ángeles, el cual está autorizado y cumple con los requerimientos exigidos en el D.S. N°3.



	“Reglamento Para El Manejo De Lodos Provenientes De Plantas De Tratamiento De Efluentes De La Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas”. En el marco de lo exigido en dicho reglamento, además se elaboró un plan de aplicación, el cual fue entregado en oficina de partes SAG Biobío para su revisión y autorización. El área de aplicación se ubica en el Fundo Luanco, comuna de Los Ángeles, distante de la Planta Frusur a 108,3 km. Este Fundo cuenta con un Plan de Aplicación de Lodos. El Plan de Aplicación se adjunta al resto de antecedentes en Anexo 03 de Adenda Complementaria. Por último, se adjunta el KMZ del predio general y un KMZ con la zona destinada a los lodos de la empresa FRUSUR, correspondiente al predio ROL 1513-132.
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																													
Residuos Peligrosos	El detalle de los residuos peligrosos, cantidad, manejo y destino se presentan en la siguiente tabla:																													
	<table><tr><th>Item</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Manejo y Destino final</th></tr><tr><td rowspan="6">Residuos sólidos Industriales (peligrosos)</td><td>Residuos Compuestos por Restos de Aerosoles (en Envases o a Granel) UN 3077 / UN 1325 Clase 9.2 Nch 382 / Clase 4.1 Nch 382 Inflamable y Tóxico por Lixiviación. Lista I.18 Art. 18.</td><td>31 kg/año</td><td>Contenidos idealmente en sus envases originales u otro medio de contención adecuado, y estos últimos a su vez serán almacenados en tambores metálicos de 200 lts., debidamente rotulados y separados del resto de los residuos, para proceder a su traslado hacia bodega de residuos peligrosos a la espera de su despacho definitivo hacia destino final, el cual se realizará por medio de empresas de transporte y hacia destino final autorizados ambiental y sanitariamente.</td></tr><tr><td>Hidrocarburos y Aceites Residuales (1 lt = 1 Kg de Residuo) UN 3082 / UN 3295, Clase 9.2 Nch 382 / Clase 3 Nch 382 Tóxico por Lixiviación. Lista I.9 Art. 18; A3020 – A4060 Art. 90</td><td>2.280 Kg/año</td><td></td></tr><tr><td>Residuos tubos fluorescentes. A1160 Art. 90</td><td>98 Kg/año</td><td></td></tr><tr><td>Residuos de Pintura y Barniz que Contienen Solventes Orgánicos u otras Sustancias Peligrosas. UN 1325, Clase 4.1 Nch 382, Inflamable. Lista I.12 Art. 18; A3050 - A4070 Art. 90.</td><td>60 Kg/año</td><td>En el caso específico de los aceites y lubricantes, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de hidrocarburos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.</td></tr><tr><td>Residuos de cartuchos de Tinta. que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por</td><td>115 Kg/año</td><td></td></tr><tr><td>Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90</td><td></td><td>Para el caso específico de baterías individuales, los tóner y cartuchos de impresión, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de estos elementos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.</td></tr><tr><td>Residuos de Tóner que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90</td><td>96 Kg/año</td><td></td></tr><tr><td>Agua con petróleo</td><td>530 Kg/año</td><td></td></tr></table>	Item	Descripción	Cantidad	Manejo y Destino final	Residuos sólidos Industriales (peligrosos)	Residuos Compuestos por Restos de Aerosoles (en Envases o a Granel) UN 3077 / UN 1325 Clase 9.2 Nch 382 / Clase 4.1 Nch 382 Inflamable y Tóxico por Lixiviación. Lista I.18 Art. 18.	31 kg/año	Contenidos idealmente en sus envases originales u otro medio de contención adecuado, y estos últimos a su vez serán almacenados en tambores metálicos de 200 lts., debidamente rotulados y separados del resto de los residuos, para proceder a su traslado hacia bodega de residuos peligrosos a la espera de su despacho definitivo hacia destino final, el cual se realizará por medio de empresas de transporte y hacia destino final autorizados ambiental y sanitariamente.	Hidrocarburos y Aceites Residuales (1 lt = 1 Kg de Residuo) UN 3082 / UN 3295, Clase 9.2 Nch 382 / Clase 3 Nch 382 Tóxico por Lixiviación. Lista I.9 Art. 18; A3020 – A4060 Art. 90	2.280 Kg/año		Residuos tubos fluorescentes. A1160 Art. 90	98 Kg/año		Residuos de Pintura y Barniz que Contienen Solventes Orgánicos u otras Sustancias Peligrosas. UN 1325, Clase 4.1 Nch 382, Inflamable. Lista I.12 Art. 18; A3050 - A4070 Art. 90.	60 Kg/año	En el caso específico de los aceites y lubricantes, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de hidrocarburos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.	Residuos de cartuchos de Tinta. que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por	115 Kg/año		Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90		Para el caso específico de baterías individuales, los tóner y cartuchos de impresión, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de estos elementos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.	Residuos de Tóner que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90	96 Kg/año		Agua con petróleo	530 Kg/año	
	Item	Descripción	Cantidad	Manejo y Destino final																										
	Residuos sólidos Industriales (peligrosos)	Residuos Compuestos por Restos de Aerosoles (en Envases o a Granel) UN 3077 / UN 1325 Clase 9.2 Nch 382 / Clase 4.1 Nch 382 Inflamable y Tóxico por Lixiviación. Lista I.18 Art. 18.	31 kg/año	Contenidos idealmente en sus envases originales u otro medio de contención adecuado, y estos últimos a su vez serán almacenados en tambores metálicos de 200 lts., debidamente rotulados y separados del resto de los residuos, para proceder a su traslado hacia bodega de residuos peligrosos a la espera de su despacho definitivo hacia destino final, el cual se realizará por medio de empresas de transporte y hacia destino final autorizados ambiental y sanitariamente.																										
		Hidrocarburos y Aceites Residuales (1 lt = 1 Kg de Residuo) UN 3082 / UN 3295, Clase 9.2 Nch 382 / Clase 3 Nch 382 Tóxico por Lixiviación. Lista I.9 Art. 18; A3020 – A4060 Art. 90	2.280 Kg/año																											
		Residuos tubos fluorescentes. A1160 Art. 90	98 Kg/año																											
		Residuos de Pintura y Barniz que Contienen Solventes Orgánicos u otras Sustancias Peligrosas. UN 1325, Clase 4.1 Nch 382, Inflamable. Lista I.12 Art. 18; A3050 - A4070 Art. 90.	60 Kg/año	En el caso específico de los aceites y lubricantes, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de hidrocarburos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.																										
		Residuos de cartuchos de Tinta. que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por	115 Kg/año																											
		Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90		Para el caso específico de baterías individuales, los tóner y cartuchos de impresión, de ser factible, se privilegiará a las empresas recicladoras de estos elementos, para lo cual deberán contar con las autorizaciones vigentes.																										
	Residuos de Tóner que Contienen Sustancias Peligrosas. UN 3077, Clase 9.2 Nch 382, Tóxico por Lixiviación. Lista I.12 Art. 18; Lista A4070 Art. 90	96 Kg/año																												
Agua con petróleo	530 Kg/año																													

Fuente: Anexo 06 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria.

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
Sustancias químicas	Durante la Fase de Operación se utilizan productos químicos necesarios para las acciones detalladas en el punto 1.6.10.3. del PAS 142 adjunto en el Anexos Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda, los cuales consisten fundamentalmente en: ● Pinturas. ● Diluyentes. ● Selladores. ● Lubricantes. ● Amoniaco ● Sustancias Corrosivas ● Gases. Estos insumos son utilizados en labores de mantención rutinarias. La gestión de estos insumos o sustancias peligrosas se desarrolla según la autorización sanitaria vigente N°24808 de 21 Diciembre 2020 que se encuentra en Los Anexos 03-01 Resoluciones Sectoriales de la DIA y Anexos Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. Los residuos de estos productos, fundamentalmente envases vacíos y elementos de protección personal son gestionados en la bodega de residuos peligrosos. El proyecto cuenta con una bodega para el almacenamiento transitorio de residuos. Aprobada Sanitariamente Resolución N°756. Ver Anexo 03 01 Resoluciones Sectoriales de la DIA.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
El proyecto operativamente no contempla el cierre de la Planta FRUSUR en un período de tiempo cercano. De hecho, el proyecto considera una vida útil de al menos 60 años. En este horizonte de tiempo se considera el reemplazo de maquinarias e instalaciones, conforme vayan cumpliendo su vida útil, así como la adaptación y actualización del proceso productivo a las opciones del mercado y/o a las exigencias técnico-ambientales que vayan surgiendo, de manera de que potencialmente el proyecto pueda extender aún más su operación.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Planta de Procesos	Inventario de Máquinas y Equipos Venta de máquinas y equipos de procesos Remate de Materiales de repuestos y mantención Disposición de residuos remanentes en empresas autorizadas



Bodegas de Almacenamiento Congelado	Despacho y Ventas de Existencias Detención de Sistemas de Refrigeración Desmontaje y venta de equipos de frio y racks
Bodegas de Materiales	Reciclado y/o venta de envases plásticos Reciclado y/o venta de Cartones Reciclado y/o venta de Pallets
Oficinas	Venta de elementos y equipos de oficina y mobiliario
Planta de Riles y Residuos domiciliarios	Vaciado de planta riles hacia empresas sanitarias o debidamente autorizadas Desmantelación y Venta del equipamiento y redes: cañerías, sopladores, difusores, bombas
Faena de Desmantelamiento, Demolición y limpieza	Instalación de Contratista autorizado Bodegas de Materiales Cámaras de frío Edificios de Proceso, Laboratorios Áreas de servicios Casinos, baños del personal Salas de Maquinas, edificio de Mantención Oficinas administrativas Planta de Riles y Residuos domiciliarios Estanques, ductos, Desconexión de Equipamiento eléctrico de Suministro de Energía Extracción de equipos de Suministros de Agua: Bombas, cañerías Acondicionamiento Final y rehabilitación de superficie a la topografía original del terreno Procedimiento de abandono del Contratista autorizado para demolición Cierre

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental Aire	
Impacto ambiental	<u>Aumento de la concentración de Material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}), NO₂, SO₂, CO, SO sec.</u> Se realizó una modelación dispersión de emisiones a la atmosfera, concluyendo que el aporte de la planta FRUSUR no es significativa en relación de los actuales niveles de material particulado en la zona. Para mayor detalle revisar el Anexo 04 05 Estudio de Emisiones a la



	atmósfera de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Caldera, maquinaria y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental Olores	
Impacto ambiental	<u>Aumento de los niveles de olores</u> Se analizó el componente odorífero del proyecto, donde se identificaron 11 fuentes de emisión y 6 puntos de receptores. Para mayor detalle revisar el Anexo 02 Olores de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	-Contenedor de residuos - Sedimentador 1 PTR - Sedimentador 2 PTR - Reactor PTR - Reactor PTAS - Cámara contacto PTR - Estanque de Salida PTR - Ecualizador - Canal Filtro Parabólico - Bomba Entrada PTAS - Cámara de Contacto
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental Ruido	
Impacto ambiental	<u>Aumento de los niveles de presión sonora.</u> Se definieron seis (6) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación. Los resultados del Estudio de emisiones acústicas presente en el Anexo 04 04 Estudio de Ruido de la DIA y Anexo 04 Medición Puntual Acústica Actualizada de la Adenda, indican que los niveles de ruido generados en la fase de operación del Proyecto superan los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA en los receptores R2 y R3 nocturno. Por lo cual, para dar cumplimiento a la normativa se implementará acciones de control de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	- Maquinaria asociada a instalación de equipos - Operación actual de la planta
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	El proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo cual, no existiría un impacto significativo futuro, debido que el predio se encuentra intervenido.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Aguas Superficiales</u> El proyecto identificó 3 canales, los denominados canal Cocharcas, canal Arancibia y canal IANSA. Sin embargo, las descargas de las aguas tratadas de la Planta de aguas servidas y de RILES serán dentro del predio en un tramo del Canal Arancibia tal como fue aprobado en la RCA N° 401/2006. Para mayor detalle revisar el Anexo 09 Estudio Hidrológico Actualizado de la Adenda y la respuesta N°4.9 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Tratamiento de aguas servidas y RILES.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	<u>Aguas subterráneas</u> El abastecimiento de agua de la planta será desde 3 pozos ubicados dentro del predio, los cuales se inscriben en la DGA y con los derechos de aprovechamiento de agua. Para mayor detalle revisar el Anexo 09 Estudio Hidrológico Actualizado de la Adenda y la respuesta N°4.9 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de la planta.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
------------------	--



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Aumento de la concentración de Material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}), NO₂, SO₂, CO, SO sec.</u> Se realizó una modelación dispersión de emisiones a la atmosfera, concluyendo que el aporte de la planta FRUSUR no es significativa en relación de los actuales niveles de material particulado en la zona. Para mayor detalle revisar el Anexo 04 05 Estudio de Emisiones a la atmósfera de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Caldera, maquinaria y grupos 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	El proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo cual, no existiría un impacto significativo futuro, debido que el predio se encuentra intervenido.
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	El proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo cual, no existiría un impacto significativo futuro, debido que el predio se encuentra intervenido.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.3 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o</u>



	<u>próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:</u> 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. Respecto a poblaciones protegidas, en el sector se identificaron 3 familias con apellido indígena: las familias son Conipay, Gontupil y Millacahuin. Por lo cual, se realizaron reuniones y actividades de terreno para llevar a cabo reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, en el marco del artículo 86 del D.S. 40 RSEIA. Sin embargo, la información levantada en dichas reuniones fue abordada en las observaciones emitidas al titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto, lo cual concluyó que no existe un impacto significativo del proyecto hacia las familias. Para mayor información las actas con el detalle de las 2 reuniones presenciales y el acta de terreno se encuentran publicadas en la pestaña “Reunión con GHPPI (art. 86)” del expediente del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Operación

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	<u>Aumento de la concentración de Material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}), NO₂, SO₂, CO, SO₂sec.</u> <u>Aumento de los niveles de olores</u> <u>Aumento de los niveles de presión sonora.</u>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se determinaron como área de influencia los grupos humanos aledaños a las obras y/o partes del Proyecto, correspondiente a la Sector Primavera, Nueva Primavera y Nueva esperanza.
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	Considerar que los análisis realizados fueron para la fase de operación, debido que el proyecto actualmente se encuentra construido y en operación.



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.

Aire

En relación a las emisiones atmosféricas, se realizó una modelación de dispersión mediante la comparación entre información contenida en archivo WRF y los datos de la estación INIA mostró coincidencia cualitativa y cuantitativa para cada variable comparada, resultado que permite concluir que los datos WRF sí representan una aproximación confiable de la meteorología local.

Además, se cuantificaron las emisiones para todas las fuentes de planta, asumiendo operación a capacidad nominal durante todas las horas de operación de cada fuente. A pesar de este criterio conservador, se determinó que las emisiones son insuficientes para generar, por sí solas, condiciones de saturación o latencia sobre ninguno de los receptores cercanos.

Los resultados indicaron que la Planta FRUSUR S.A, aporta centésimas o menos de punto porcentual sobre las líneas base de material particulado medidas por la estación INIA, esto significa que los actuales niveles de latencia y saturación no son generados por las emisiones de planta FRUSUR. Asimismo, para los gases de combustión, los cuales no cuentan con niveles bases en la zona, también son aportados niveles bajos de aportes respirables, siendo el más alto el de NO₂ 1h, con sólo 0,22% del límite normado.

Tabla 11.1.1 – Participación de Frusur en Líneas Base						
Norma		Límite	Registro estación		Resultados modelo	
		norma	Línea base actual	Porcentaje respecto a norma	Aporte Frusur sobre líneas base	
		µg/m ³	µg/m ³	%	µg/m ³	Pto. Porc.
PM10	24h	150	131,67	87,78%	0,017	0,011%
	anual	50	32,22	64,44%	0,0022	0,0044%
PM2.5	24h	50	75,08	150,16%	0,014	0,028%
	anual	20	15,83	79,15%	0,0014	0,0070%
NO ₂	1h	400	s/d	s/d	0,89	0,22%
	anual	100	s/d	s/d	0,0034	0,0034%
CO	1h	30.000	s/d	s/d	2,01	0,0067%
	8h	10.000	s/d	s/d	0,39	0,0039%
SO ₂	1h	350	s/d	s/d	0,0039	0,0011%
	24h	150	s/d	s/d	0,0077	0,0051%
	anual	60	s/d	s/d	0,00047	0,00078%
SO ₂ Sec	1h	700	s/d	s/d	0,034	0,0049%
	24h	260	s/d	s/d	0,016	0,0062%
	anual	60	s/d	s/d	0,00047	0,00078%

Fuente: Tabla 11.1.1 – Participación de Frusur en Líneas Base del Anexo 04 05 Estudio de Emisiones a la atmósfera de la DIA.

Asimismo, en relación a las fuentes de olores el proyecto presenta un Plan de Gestión de Olores en el Anexo 02 03 Plan de Gestión de Olores de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, las emisiones de la operación del proyecto de Frusur no generara impactos significativos.



Olores

En relación al componente odorante, se realizó una modelación de dispersión mediante la comparación entre información contenida en archivo WRF y la estación INIA mostró coincidencia tanto en valores como tendencia para cada variable comparada, resultado que permite concluir que los datos WRF sí representan una aproximación confiable de la meteorología local.

Además, para lograr obtener un modelo de dispersión lo más cercano a la realidad posible, se calcularon los incrementos que tendrían las emisiones de referencia durante el periodo más cálido de verano, en el cual existen condiciones meteorológicas que favorecen la volatilización de los compuestos odorantes. Para el conjunto de fuentes que conforman planta Frusur se obtuvo que las emisiones irían desde 0,19 hasta 476,20 ou/s, con un promedio medido de 109,87 ou/s.

Los resultados de la modelación indicaron que sólo el receptor R1 tendría aportes mayores al umbral de 1,0 ouE/m³, alcanzando un total de 0,02% del tiempo, equivalente a 2 horas del año. Debido a que no se superan las 175 horas que define el percentil 98, se descarta que el proyecto genere olor perceptible sobre éste y demás receptores. Asimismo, ninguno de los receptores tendría más de 2% de las horas del año con olores mayores al límite de molestia de 3,0 ouE/m³, por lo que se descarta la generación de impacto significativo en todos ellos.

Tabla 9.3.1 – Aportes y tiempos de exposición sobre receptores				
Receptor	Variable	Valor	Superación	Comentarios
R1	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0,02 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,08 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia
R2	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,03 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia
R3	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,016 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia
R4	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,051 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia
R5	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,02 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia
R6	Molestia	3 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay molestia (<2%)
	Perceptible	1 ou _E /m ³	0 % del tiempo	No hay percepción (<2%)
	Máximo sobre el receptor	0,011 ouE/m ³	Percentil 98	Receptor fuera de área de influencia

Fuente: Tabla 9.3.1 – Aportes y tiempos de exposición sobre receptores del Anexo 02 Olores de la Adenda Complementaria.



	Por lo tanto, se puede concluir que, la operación de planta Frusur aportaría valores inferiores a los límites de molestia y percepción sobre todos los puntos receptores cercanos a planta.										
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.	<u>Ruido</u> En relación a las emisiones acústicas del proyecto se identificaron 6 potenciales receptores de ruido, los cuales en su mayoría corresponden a viviendas en fundos con características rurales o cabañas de arriendo, todas ubicadas entre 300 y 600 m de distancia de la Planta. Se incluyó también como receptor directo, una instalación industrial de Industrias IANSA, ubicada al frente del proyecto, colindante a la Ruta 5 Sur. Los resultados del Estudio de emisiones acústicas presente en el Anexo 04 Estudio de Ruido de la DIA y Anexo 04 Medición Puntual Acústica Actualizada de la Adenda, indicaron que los niveles de ruido generados en la fase de operación del Proyecto superan los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA en los receptores R2 y R3 nocturno. Por lo cual, para dar cumplimiento a la normativa se implementará las siguientes acciones de control de ruido. <u>Mejoramiento de aislación en sala de máquinas</u> La acción de control será acorde a lo indicado en la siguiente tabla: <table border="1"> <tr> <td>Acción</td><td>Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3</td></tr> <tr> <td>Descripción</td><td>La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.</td></tr> <tr> <td>Plazo</td><td>Segundo semestre año 2022</td></tr> <tr> <td>Forma de Control</td><td>Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.</td></tr> <tr> <td>Indicador de Cumplimiento</td><td>Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos</td></tr> </table> Según lo anterior, se daría cumplimiento a los límites establecidos en el D.S.38/11 del MMA como se presenta en la siguiente tabla:	Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3	Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.	Plazo	Segundo semestre año 2022	Forma de Control	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.	Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos
Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3										
Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.										
Plazo	Segundo semestre año 2022										
Forma de Control	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.										
Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos										



RECEPTORES	LINEA BASE DIA DOMINGO(D.I.A)	DÍA LUNES FUNCIONAMIENTO TOTAL	DIFERENCIA [dB(A)]	EVALUACIÓN
R1 (Diurno)	57.6	60.0	2.4	Cumple Normativa Vigente.
R2 (Diurno)	53.7	55.6	1.9	Cumple Normativa vigente.
R3 (Diurno)	52.9	54.4	1.5	Cumple Normativa vigente.
R4 (Diurno)	60.1	60.9	0.8	Cumple Normativa vigente.
R5 (Diurno)	78.0	84.2	6.2	Cumple Normativa vigente.
R6 (Diurno)	77.9	83.2	5.3	Cumple Normativa vigente.
R1 (Nocturno)	58.5	60.4	1.9	Cumple Normativa vigente.
R2 (Nocturno)	56.5	56.1	0.4	Cumple Normativa vigente.
R3 (Nocturno)	51.7	55.6	4.1	Cumple Normativa vigente.
R4 (Nocturno)	60.3	61.4	1.1	Cumple Normativa vigente.
R5 (Nocturno)	79.7	86.4	6.7	Cumple Normativa vigente.
R6 (Nocturno)	78.6	86.9	8.3	Cumple Normativa vigente.

Receptor Evaluado Lunes 31-01-2022	Ruido de Fondo (promedio)	RF +10 dB	Límite Calculado D/S. N°38/11 del MMA.	EVALUACIÓN--	DIF. (DB.)
R2 (Nocturno)	56.1	66.1	66	Supera levemente la emisión	0.1
R3 (Nocturno)	55.6	65.6	65	Supera levemente la emisión	0.6

Fuente: Anexo 06 Fichas Resumen de la Adenda Complementaria.

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

El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, debido a la exposición a contaminantes provocado por emisiones o efluentes, sobre suelo, agua y aire.

Aire

El proyecto no generará ni presentará riesgos para la salud de la población por generación de emisiones atmosféricas, debido a que,



las letras anteriores.	como resultado de la operación de las fuentes en su régimen máximo, no se anticipa la superación de los niveles establecidos en las normas de calidad primaria en los puntos de máximo impacto, que tienen la misma ubicación para todas las normas de calidad primaria y que se encuentra dentro del límite del predio donde se ubican las instalaciones. En consecuencia, los receptores más cercanos incluidos en la modelación tienen un aporte en concentración aún menor. Cabe destacar adicionalmente, que el modelamiento consideró la estimación de emisiones y la dispersión de contaminantes atmosféricos, asumiendo la peor condición posible por el establecimiento, esto es la operación continua de todas las fuentes en su máximo régimen operacional. <u>Efluentes Líquidos.</u> El proyecto no generará, ni presentará riesgos para la salud de la población por generación de efluentes líquidos, sobre recursos naturales renovables, si bien durante la Fase de Operación del Proyecto genera Residuos Líquidos Industriales, estos son gestionados, según lo señalado en el PAS 139. (Ver Anexo 05.01 PAS 139 de la DIA y PAS 139 Actualizado en la Adenda). Por otra parte, durante la Fase de Operación el establecimiento cuenta con una solicitud de ingreso de proyecto de alcantarillado particular ante la autoridad Sanitaria (Ver Anexo 03 01 Resoluciones Sectoriales, Subcarpeta Salud de la DIA, que cuenta con capacidad para el tratamiento de las aguas servidas producidas en la Planta.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no generará la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, ya que sus residuos sólidos serán manejados dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Respecto los residuos líquidos, durante la operación tales residuos líquidos industriales, residuos sólidos y de aguas servidas, son manejados de acuerdo a la normativa vigente.

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	<u>Suelo</u> <u>Aguas Superficiales</u> <u>Aguas subterráneas</u> <u>Aumento de la concentración de Material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}).</u> <u>NO₂, SO₂, CO, SO sec.</u> <u>Flora</u> <u>Fauna</u>
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.	En el área de influencia del Proyecto no existe presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.



a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El predio del proyecto tiene una superficie total de 7 hectáreas. Cabe señalar que el proyecto actualmente se encuentra construido y operando. La superficie de las obras que se realizaron posterior a la RCA N°401/2006 es de 8.188,77 m².
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 proyecto no contempla, en ninguna de sus fases acciones conducentes a intervenir, ni explotar especies vegetales ni animales, menos Flora y/o Fauna Nativa que se encuentren en algunas de las Categorías de Conservación enlistadas en el Libro Rojo de las Especies. El detalle de este análisis se encuentra en los Anexos 04 02 Estudio de Flora y 04 03 Estudio de Fauna de la DIA.
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>Suelo</u> El proyecto no contempla, en ninguna de sus fases afectar el componente suelo, debido que el proyecto se encuentra construido y en operación. <u>Aire</u> Respecto a la calidad de aire, en Anexo 04 05 de la DIA, se presenta la modelación de las emisiones atmosféricas asociadas al proyecto que concluye que estas emisiones cumplen con las normativas respectivas vigentes. <u>Agua</u> En relación a las aguas superficiales el proyecto identificó 3 canales de riego menores, los denominados canal Cocharcas, canal Arancibia y canal IANSA, de los cuales, sólo el canal Arancibia actúa como cauce receptor de los RILES y aguas servidas, vertidos por las plantas de tratamiento. Se tienen 2.500 m³ en promedio para la Planta de Tratamiento de Riles y 250m³ para la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Tomando un 10% de agua que se elimina a través de residuos sólidos, se obtiene caudales de descarga de 2.250m³ proveniente de la Planta de Tratamiento de Riles y 225 m³/día provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, por lo cual, se estima un total de 2.475m³ de descarga al Canal Arancibia. El mencionado Canal Arancibia, corresponde a un cauce artificial que capta sus aguas del Río Ñuble, destinado únicamente a abastecer de riego a ciertos predios ubicados en la localidad de Nueva Esperanza, según el Catastro General de usuarios de aguas de la subcuenca del Río Ñuble y sus afluentes, elaborado por la Dirección General de Aguas del año 1987, en el sector correspondiente al área de influencia,



	no se advierten usuarios directos del canal Arancibia. Asimismo, señalar que el agua tratada es descargada dentro del predio que corresponde a un tramo del canal Arancibia, tal como fue aprobada en RCA N°401/2006, posteriormente estas aguas llegan al fundo denominado “Los Tilos”, que es de propiedad de otro titular, y son usadas para riego agrícola, principalmente áreas verdes, se estima que el área de influencia es de 20-30 hectáreas. Para mayor detalle revisar el Anexo 09 Estudio Hidrológico Actualizado de la Adenda. Por otro lado, en relación a las aguas subterráneas, de acuerdo a los antecedentes disponibles para la zona, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común (SHAC), correspondiente al punto de descarga de RILES de la planta de tratamiento de FRUSUR S.A., es denominado “Ñuble”, dicho sector según el balance hídrico de aguas subterráneas para el mencionado sector, elaborado por la DGA en su IT DARH N° 293 de 2015 y actualizado en el año 2016, el citado SHAC se encuentra en una situación en que su explotación actual y el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas no genera riesgo a la sustentabilidad de dicho acuífero, no afectándose el recurso hídrico subterráneo. El desarrollo del proceso productivo del proyecto contempla el uso de aguas subterráneas, captadas mecánicamente desde tres (3) pozos profundos identificados de la siguiente manera: - POZO A, ubicado en las coordenadas UTM (metros) Este: 764.119 y Norte: 5.954.923. - POZO B, ubicado en las coordenadas UTM (metros) Este: 764.269 y Norte: 5.954.823, ambas coordenadas referidas al Datum Provisorio Sudamericano 1956, Huso 18. Sendos derechos de aprovechamiento ascienden a un total de 27,9 litros por segundo, de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo y fueron otorgados mediante Resolución DGA N° 66 del año 2004, cuya inscripción conservatoria rola a fojas 302 N° 266 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos del año 2004. - POZO C, ubicado en las coordenadas UTM (metros) Este: 764.360 y Norte: 5.954.899, referidas al Datum Provisorio Sudamericano 1956, Huso 18. Derecho otorgado mediante Resolución DGA N° 240 del año 2005. El caudal otorgado corresponde a 9 litros por segundo, de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo y rola inscrita a fojas 50 N° 50 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos del año 2006.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración	No se espera efectos significativos sobre los niveles establecidos en la norma secundaria de calidad. Las emisiones atmosféricas en Fase de Operación se detallan en el Anexo 04 05 Estudio de Emisiones a la Atmósfera de la DIA, dicho estudio señala en lo medular que las emisiones cumplen con la



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.	legislación ambiental vigente y que no representan un riesgo para la salud de las personas.
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.	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 04 03 Estudio de Fauna de la DIA, el Área de Influencia del Proyecto corresponde a un área industrial altamente intervenido con un alto grado de tránsito de personas y vehículos, por lo cual, no se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	No se considera que el proyecto genere algún efecto sobre los recursos naturales renovables, por el manejo de productos químicos, dada la pequeña cantidad que de ellos es utilizada por el establecimiento, en efecto los insumos utilizados y dada la existencia de un buen procedimiento de manejo y de condiciones adecuadas para su almacenamiento, evitan riesgos hacia el suelo o cualquier componente del medio ambiente. Para el almacenamiento, se cuenta con bodegas existentes tanto para sustancias, como para residuos peligrosos, aprobadas por la Autoridad Competente. (Ver Anexo 03 01, Resoluciones Sectoriales, Subcarpeta Salud de la DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	En el proyecto no se considera la intervención o explotación de recursos hídricos en áreas o zonas de humedales. Por otra parte, el titular, declara que continuará con la descarga de residuos líquidos, en el Canal Arancibia, (se adjunta Convenio Canalistas Anexos Permisos Ambientales Sectoriales, PAS 139 de la Adenda. Su descarga se encuentra aprobada ambientalmente, en RCA N°401/2006. Incluye la descarga proveniente de la Planta de tratamiento de Aguas Servidas, en el mismo punto de descarga autorizado.



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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto, dadas sus características, no contempla en ninguna de sus fases el uso, crianza ni mantención de especies de flora y/o fauna introducida, ni organismos modificados genéticamente al territorio nacional, por lo tanto, no tiene la posibilidad de afectar ecológicamente los ecosistemas naturales de nuestro territorio.

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 a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se encuentra localizado en la comuna de San Carlos, cercano al Sector Primavera, Nueva Primavera y Nueva esperanza.
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 tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Tal como se indica en el Estudio del Medio Humano, Anexo 04 07 Estudio de Medio Humano de la DIA en el área circundante al proyecto las actividades humanas desarrolladas en torno al área de impacto del proyecto en cuestión no se ven afectadas de modo significativo en los modos de vida llevados a cabo por las poblaciones aledañas a la zona de intervención del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Tal como se indica en el Estudio del Medio Humano, Anexo 04 07 Estudio de Medio Humano de la DIA, el Proyecto no genera ningún tipo de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Tal como se indica en el Estudio del Medio Humano, Anexo 04 07 Estudio de Medio Humano de la DIA, el Proyecto no genera ningún tipo de alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses	Tal como se indica en el Estudio del Medio Humano, Anexo 04 07 Estudio de Medio Humano de la DIA, el Proyecto no genera ningún tipo de dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación



comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área del proyecto no hay presencia de población étnica. Así mismo, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni se registra la presencia de Comunidades Indígenas conforme a la definición bajo la Ley Indígena (Ley N° 19.253). Sin embargo, en el sector se identificaron 3 familias con apellido indígena: las familias son Conipay, Gontupil y Millacahuin. Por lo cual, se realizaron reuniones y actividades de terreno para llevar a cabo reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, en el marco del artículo 86 del D.S. 40 RSEIA. Sin embargo, la información levantada en dichas reuniones fue abordada en las observaciones emitidas al titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto, lo cual concluyó que no existe un impacto significativo del proyecto hacia las familias.

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	<u>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:</u>
Existencia de poblaciones protegidas	Respecto a poblaciones protegidas, en el sector se identificaron 3 familias con apellido indígena: las familias son Conipay, Gontupil y Millacahuin. Por lo cual, se realizaron reuniones y actividades de terreno para llevar a cabo reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, en el marco del artículo 86 del D.S. 40 RSEIA.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
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 el sitio de emplazamiento del Proyecto no existen poblaciones protegidas por leyes especiales, ni se registra la presencia de Comunidades Indígenas bajo la Ley Indígena (Ley



en áreas donde ellas habitan.	Nº 19.253). Sin embargo, en el sector se identificaron 3 familias con apellido indígena: las familias son Conipay, Gontupil y Millacahuin. Por lo cual, se realizaron reuniones y actividades de terreno para llevar a cabo reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, en el marco del artículo 86 del D.S. 40 RSEIA. Sin embargo, la información levantada en dichas reuniones fue abordada en las observaciones emitidas al titular dentro de la evaluación ambiental del proyecto, lo cual concluyó que no existe un impacto significativo del proyecto hacia las familias.
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.	De acuerdo al análisis realizado, se constata que el proyecto no se localizará en o próximo a comunidades, recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.

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 aplica
Existencia de valor turístico	El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico.
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.	El proyecto en ninguna de sus fases considera la obstrucción de la visibilidad de zonas con valor paisajístico y/o turístico y/o un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, debido que el proyecto no se emplaza en una zona con esta declaratoria dada su ubicación y la envergadura de sus edificaciones actuales. Asimismo, se emplaza en un sector específicamente definido como Industrial. Ver Anexo. 03 01 Resoluciones Sectoriales. Subcarpeta CUS de la DIA.



b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Desde la perspectiva del paisaje existente, el presente proyecto no se caracteriza por construcciones en altura que sean visibles desde una gran distancia. Puntualmente desde la Ruta 5 sur, km 390, si bien es posible ver la presencia de instalaciones actuales, solo esta condición se da, desde el punto de acceso y colindante al recinto de FRUSUR. Complementariamente se encuentra en paralelo a la caletería 5 sur, colindando el perímetro del proyecto, una línea de árboles, que obstruye la vista de las instalaciones interiores.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Desde la perspectiva del paisaje existente, el presente proyecto mantiene construcciones en altura típicas a la Industrialización de la zona donde se emplaza.

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 aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto actualmente se encuentra construido y en operación, por lo cual, no existiría un impacto significativo futuro, debido que el predio se encuentra intervenido. Sin embargo, se realizó una inspección arqueológica en las áreas no intervenidas (áreas donde no se realizarán obras futuras), dando como resultado que en el terreno no registró objetos patrimoniales y/o fósiles en el área inspeccionada.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto en ninguna de sus partes, acciones u obras físicas incluye modificación o destrucción de alguna construcción, lugar o sitio que pertenezca al patrimonio cultural, ya que el proyecto que se somete a evaluación no interviene ninguna construcción de tales características.
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.	El proyecto en ninguna de sus partes, acciones u obras físicas incluye modificación o destrucción de alguna construcción, lugar o sitio que pertenezca al patrimonio cultural, ya que el proyecto que se somete a evaluación no interviene ninguna construcción de tales características.
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	El proyecto en ninguna de sus partes considera la afectación de lugares o sitios en los cuales se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las



la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.
---	--

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

No fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

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: Derrame de residuos no peligrosos

Tabla Riesgo Derrame de residuos no peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y transporte de residuos, almacenamiento de residuos domiciliarios e industriales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - El personal está capacitado respecto al manejo adecuado de residuos, el cual contempla las características de los residuos sólidos generados durante las diferentes fases del proyecto, segregación en el origen de acuerdo a su tipo, almacenamiento en contenedor primario en la zona de generación, acopio en zona de almacenamiento respectiva y procedimientos de respuesta en caso de derrame o incendio. - Las zonas de almacenamiento están construidas de forma tal de evitar el ingreso de personal no autorizado, vectores de interés sanitario y protegidas de condiciones climáticas adversas en caso de que aplique. - Las zonas de almacenamiento, disposición final y transportistas contarán con autorización sanitaria para el desarrollo de tales actividades. - La zona mantendrá la señalética de seguridad y su construcción estará de acuerdo a los establecido en su respectiva Autorización Sanitaria. - En el caso que el traslado de residuos no peligrosos, sean transportados en contenedores no herméticos, se les solicitará encarpado de los camiones que efectúen el transporte. - En el caso de no retiro de residuos no peligrosos, la zona cuenta con la capacidad de almacenamiento, para garantizar la reprogramación del retiro por parte de una empresa externa, con una frecuencia máxima de retiro semanal. - En el eventual caso de una mayor generación se modificará la frecuencia de retiros programados.



	- Se establecerá una frecuencia de retiro por parte de una empresa externa autorizadas para transporte hasta un lugar de disposición final que cuente con las autorizaciones ambientales y sanitarias. Objetivo: Establecer medidas de control para evitar la presencia de vectores biológicos más frecuentes, se ha considerado un sistema de control para vectores como roedores, arácnidos e insectos rastreros y voladores. Plazos: - Las medidas que se encuentran asociadas al almacenamiento y control de residuos sólidos no peligrosos serán implementadas desde el inicio de la fase de construcción. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de Capacitación del personal en el manejo de residuos industriales no peligrosos. - Inspección periódica a las instalaciones de almacenamiento de residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia. - Implementación de los sitios de almacenamiento de acuerdo a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - En el caso de detectar un derrame, proceder dar aviso al supervisor o persona a cargo de las actividades. - Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame. - Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - En caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores, sellar la fuga con los tapones de algún material que no reaccione con la sustancia o residuo derramado. - Suprimir fuentes de ignición y evitar el contacto con material



	combustible u orgánico. - En caso de ser posible, detener el derrame regresando el recipiente a su posición o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar lo derramado. - Utilizar de manera normal el resto de los contenedores que estén en óptimo estado. - Informar de inmediato a la autoridad competente. Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar un derrame de residuos no peligrosos durante la operación del proyecto. Lugar de implementación: - Zona de acopio y almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos. Oportunidad: - Dar aviso a la SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir personal externo especializado, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas, en el caso que se genere una detención en el correcto funcionamiento de las actividades en la planta de procesos de FRUSUR. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame sustancias y residuos peligrosos.

Tabla Riesgo Derrame sustancias y residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Proceso de transporte desde bodegas o zonas de acopio temporal o durante su manipulación en los diferentes procesos al interior de la planta.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción - Almacenamiento transitorio en bodega con características y acuerdo al D.S. N° 148/2004 del MINSAL. Posteriormente serán trasladados por empresa autorizada a sitio de disposición final autorizado. Los residuos peligrosos en operación, que se pueden generar en la planta serán manejados de forma segura y almacenados en contenedores



	debidamente identificados dentro de la bodega de residuos peligrosos, hasta su traslado a disposición final en lugar autorizado para dichos fines. Dicha bodega cuenta con las medidas de seguridad requeridas por la normativa. - Prohibir el acopio de residuos peligrosos en lugares no autorizados. Se prohibirá descargar aceites, lubricantes y combustibles al suelo. - Acompañando a lo anterior, contemplar las siguientes medidas de prevención de derrames: Medidas sobre el personal: - Capacitar al personal relacionado a la identificación de sustancias y residuos peligrosos. - Capacitar en el tema, al personal relacionado con el manejo de manejo de sustancias y residuos peligrosos y sobre procedimientos de respuesta ante emergencias de derrame. - Realizar inspecciones visuales para la verificación de la correcta utilización de los sitios de almacenamiento, y manejo de sustancias y residuos peligrosos. - Realizar el transporte de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo a las características de cada sustancia o residuo peligroso. - Realizar la carga y descarga de combustibles y/o sustancias peligrosas en áreas previamente definidas y demarcadas. - Suspender cualquier tarea que genere partículas incandescentes en el área cercana a la carga y descarga. - Contar con elementos de contingencia para evitar derrames tanto en el lugar de carga y descarga como en el área de almacenamiento - La bodega de residuos peligrosos debe poseer piso continuo e impermeable de acuerdo a lo exigido por la norma aplicable, lo cual fue señalado en la DIA. Aplica similares características a la bodega de sustancias peligrosas. Objetivo - Establecer los protocolos de control para el manejo de residuos peligrosos y la disposición transitoria y final en las distintas fases del Proyecto. Plazos - Por todo el periodo de duración del Proyecto. Lugar de Implementación - Instalaciones industriales de FRUSUR. Oportunidad
--	--



	- Las medidas se encontrarán disponibles y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl Indicadores de cumplimiento - Capacitación en el tema, al personal relacionado con el manejo de sustancias y residuos peligrosos. - Registro de inspección de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. - Hojas de datos de seguridad. - SIDREP por cada retiro de residuos peligrosos. - Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia. - Implementación de los sitios de almacenamiento de acuerdo a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción Menores (hasta 200 lts.) - Reconocer la presencia o no de un material peligroso. - Identificar el producto involucrado. - Verificar la Hoja de datos de Seguridad del producto derramado. - Identificar los riesgos potenciales a la salud. - Si existe peligro al contacto y/o inhalación, evacuar el lugar y de aviso al jefe de emergencia. - Si no existe peligro al contacto y a la inhalación y usted está capacitado, aislar el área y evite que el producto aumente el área contaminada. - Solicitar apoyo aisle la zona evitando el ingreso de personas extrañas al sector involucrado. Mayores (sobre 200 lts.) - Reconocer o identificar la presencia de un material peligroso, de ser positivo avise al encargado del área.



	- Aislar y evacue la zona, evitando el ingreso de personas extrañas al sector involucrado. - Avisar la emergencia solicitando apoyo al jefe de emergencia, indique claramente el lugar de la emergencia y el producto derramado. Manténgase en una zona segura y cerca de la emergencia en caso de que se requiera información adicional. Objetivos - Establecer protocolos a considerar en caso de detectar un derrame de sustancias o residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto. Lugar de implementación: - Bodega de sustancias peligrosas. Oportunidad: - Se dará aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente, en caso de requerir presencia de bomberos o empresa externa especializada, a través de un registro que indique de los hechos sucedidos y las medidas de control adoptadas. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de lodos

Tabla Riesgo Derrame de lodos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento interno de lodo en instalaciones de FRUSUR, vía pública y predio receptor de lodos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Capacitar al personal respecto al manejo adecuado de lodos, el cual contempla las características, almacenamiento en contenedor primario en la zona de generación, acopio en zona de almacenamiento respectiva y procedimientos de respuesta en caso de derrame. - Construir las zonas de almacenamiento de forma tal de evitar el ingreso de personal no autorizado, vectores de interés sanitario y protegidas de condiciones climáticas adversas en caso de que aplique. - Contar con autorización sanitaria para el desarrollo de tales actividades



	en las zonas y bodegas de almacenamiento temporal, disposición final y transportistas. - Trasladar en camiones con bateas estancas, provistas de un sistema rompeolas y con un límite de llenado de seguridad, para evitar escurrimientos durante el transporte. - En el caso de no retiro de lodos, contar con capacidad en la Zona de almacenamiento para garantizar la reprogramación del retiro por parte de una empresa externa, con una frecuencia máxima de retiro semanal. - Modificar la frecuencia de retiros de lodos en el eventual caso de una mayor generación. - Establecer una frecuencia de retiro por parte de una empresa externa autorizadas para transporte hasta un lugar de disposición final que cuente con las autorizaciones ambientales y sanitarias. - Aplicar el plan de contingencia de la empresa encargada del transporte y disposición, en caso de generarse un derrame durante el transporte en vía pública o predio. Objetivo: Establecer medidas de control para evitar la presencia de vectores biológicos más frecuentes, se ha considerado un sistema de control para vectores como roedores, arácnidos e insectos rastreros y voladores. Plazos: - Las medidas que se encuentran asociadas al almacenamiento y control de lodos serán implementadas desde el inicio de la fase de operación. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles en la instalación y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de Capacitación del personal en el manejo de residuos industriales no peligrosos. - Inspección periódica a las instalaciones de almacenamiento de residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia. - Implementación de los sitios de almacenamiento de acuerdo a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.



contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Avisar al supervisor o persona a cargo de las actividades, en el caso de detectar un derrame. - Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame. - Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - Sellar la fuga con los tapones de madera u otro material que no reaccione con la sustancia o residuo derramado, en caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores. - Suprimir fuentes de ignición y evitar el contacto con material combustible u orgánico. - Detener el derrame regresando el recipiente a su posición o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar lo derramado. - Continuar utilizando de manera normal el resto de los contenedores que estén en óptimo estado. Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar un derrame de lodos durante la operación del Proyecto. Lugar de implementación: - Zona de acopio y almacenamiento de lodos. Oportunidad: - Dar aviso a la SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir personal externo especializado, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas, en el caso que se genere una detención en el correcto funcionamiento de las actividades en la planta de procesos de FRUSUR Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.



8.1.4 Riesgo o contingencia: Falla en el suministro de energía eléctrica

Tabla Riesgo Falla en el suministro de energía eléctrica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Considerar un grupo electrógeno capaz de suministrar la energía necesaria para el normal funcionamiento de las plantas de tratamiento. - El grupo electrógeno con tablero de transferencia automática respaldará el 100% del sistema. - Como cualquier equipo de la planta, el generador tiene una rutina de mantenimiento definida para asegurar su correcto funcionamiento. Objetivo: - Establecer medidas de control para evitar fallas en el suministro eléctrico Plazos: - Las medidas que se encuentran asociadas al respaldo de EE serán implementadas desde el inicio de la fase de operación. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de Mantenciones - Inspección periódica a los generadores
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Avisar al supervisor o persona a cargo de las actividades, en el caso de detectar un corte de EE. - Chequear el correcto funcionamiento de los generadores - Chequear constantemente el nivel de combustible para programar recarga en caso de ser necesario. - Verificar el correcto funcionamiento de los equipos críticos de la planta.



	Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar un corte de energía eléctrica. Lugar de implementación: - En toda la instalación. Oportunidad: - Dar aviso a la SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir personal externo especializado, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas, en el caso que se genere una detención en el correcto funcionamiento de las actividades en la planta de procesos de FRUSUR. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia: Presencia de Vectores y roedores

Tabla Riesgo Presencia de Vectores y roedores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - La Planta cuenta con un servicio de control de vectores y roedores realizado por empresa externa. - Este servicio contempla revisiones semanales y quincenales. Objetivo: - Establecer medidas de control para evitar presencia de vectores y roedores Plazos: - Las medidas para el control de vectores y roedores serán implementadas desde el inicio de la fase de operación. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de



	Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de fumigaciones y sanitizaciones - Registro de inspección periódica - Informe mensual y semestral
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el de vectores y roedores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Evacuar los restos de lodos almacenados en contenedores se lavará y tratará con cal los sitios afectados y se dispondrá la fumigación inmediata, del sector afectado con insecticida, en caso de que se presente algún evento de proliferación de insectos. -Desinfectar los sectores contaminados, a fin de evitar todo tipo de contagio, en el caso que se presente algún evento de proliferación de bacterias, hongos y algas. - Solicitar control de plagas, en el caso que se presente un evento de proliferación de roedores. Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar presencia de vectores y roedores. Lugar de implementación: - En toda la instalación. Oportunidad: - Dar aviso a la SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir personal externo especializado, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas, en el caso que se genere una detención en el correcto funcionamiento de las actividades en la planta de procesos de FRUSUR. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.



contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

8.1.6 Riesgo o contingencia: Generación de olores por falla en las plantas de tratamiento.

Tabla Riesgo Generación de olores por falla en las plantas de tratamiento.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de RILES y Planta de Tratamiento de AS.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Capacitar al personal respecto al correcto funcionamiento y mantenciones de las unidades de proceso en plantas de tratamiento. - Contar con unidades de respaldo para los equipos críticos. - Monitorear periódicamente a través del personal de planta de manera diaria de olores. - Limpiar periódicamente sector de pretratamiento. Objetivo: - Establecer medidas de control para evitar la generación de olor en las piscinas de sedimentación de la planta de tratamiento de efluentes líquidos de la planta de FRUSUR. Plazos: - Las medidas serán implementadas una vez se encuentre operando la planta de tratamiento de efluentes líquidos. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles desde la instalación de faenas y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de Capacitación del personal. - Inspección periódica a las instalaciones. - Registros de monitoreos de olores.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia. - Implementación de los sitios de almacenamiento de acuerdo a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Agregar cal a los residuos de rejas y serán dispuestos en contenedores



	cerrados, los que serán llevados al sitio de disposición final, autorizado por la autoridad sanitaria, en el caso de detectar generación de olores en sectores de pretratamiento. - Chequear del funcionamiento de los sopladores, en el caso de presentarse emanación de malos olores provenientes de los reactores. - Mezclar los lodos con cal y serán retirados inmediatamente, siendo llevados a sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria, en el caso que se presente generación de olor en los contenedores con lodo deshidratado. Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar un evento de generación de olor en las plantas de tratamiento de FRUSUR Lugar de implementación: - PTR y PTAS Oportunidad: - Dar aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir personal externo especializado, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas, en el caso que se genere una detención en el correcto funcionamiento de las actividades en la planta de procesos de FRUSUR. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia: Obstrucción de cámaras, derrames y rebalses de aguas servidas o RILES

Tabla Riesgo Obstrucción de cámaras, derrames y rebalses de aguas servidas o RILES	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de alcantarillado
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Implementar señales: Descriptivas, de uso y seguridad. - Prohibir realización de excavaciones en la zona de emplazamiento del sistema de tratamiento, con el objetivo de evitar la ruptura de sus componentes.



	-Prohibir la adición de sustancias peligrosas tales como soda caustica para la eliminación de materiales que obstruyan el sistema de tratamiento. - Inspeccionar los componentes del sistema de tratamiento previo a su uso, en caso de que ocurran sismos de gran magnitud. - Llevar a cabo periódicas de los componentes, con el fin de garantizar un óptimo funcionamiento y verificar posibles situaciones de emergencia. Objetivo: - Establecer las medidas de control y prevención de obstrucción de cámaras, derrames y rebalses de aguas servidas o RILES en la planta de FRUSUR. Plazos: - Las medidas serán implementadas desde la fase de construcción Lugar de implementación: - Planta de tratamiento de aguas servidas y Planta de RILES Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles desde el inicio de la fase de construcción y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de capacitación del personal. - Registro de inspecciones
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame. - Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - Sellar la fuga con los tapones de madera u otro material, en caso de producirse una fuga en la fosa.



	- Suprimir fuentes de ignición y evitar el contacto con material combustible u orgánico. - Construir un dique con arena para evitar que el material derramado alcance cursos de agua y/o alcantarillas. - Absorber con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. - Formar capas con arena hasta que absorba todo el material. - Disponer en tambores de almacenaje etiquetados todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área y enviados a la bodega de residuos, para su posterior eliminación en un lugar autorizado. - Utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes, lentes de seguridad y si es necesario mascara rosco completo, para el personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos. - Disponer todo el material utilizado para la limpieza e identificar para ser enviados a un lugar de disposición final que cuente con las autorizaciones sanitarias y ambientales respectivas. Objetivos - Establecer protocolos en caso de la obstrucción de cámaras, derrames y rebalses de aguas servidas o RILES en la planta de FRUSUR. Lugar de implementación: - Planta de tratamiento de aguas servidas y planta de RILES de FRUSUR. Oportunidad: - Dar aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir presencia de bomberos o personal externo, a través de un registro que indique de los hechos sucedidos y las medidas de control adoptadas. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.



8.1.8 Riesgo o contingencia: Falla en la planta de tratamiento de RILes.

Tabla Riesgo Falla en la planta de tratamiento de RILes.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de aguas residuales industriales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: Medidas asociadas al proceso: - La planta de tratamiento de aguas residuales cuenta con un grupo electrógeno de respaldo en el caso que se pueda ver afectado el funcionamiento de la planta de tratamiento por fallas en el suministro eléctrico. - Los equipos críticos como bombas y sopladores cuentan con unidades de respaldo en caso de falla, para asegurar continuidad operacional. - Ejecutar inspecciones periódicas con el fin de poder garantizar el funcionamiento óptimo de la planta de tratamiento. - Ejecutar programa de mantenimiento preventivo. - Chequear constantemente las características del afluente, observando aspectos básicos como el color, olor, cantidad y características de los sólidos presentes, pH y temperatura. Este control e inspección de rutina permitirá detectar en forma oportuna la presencia de una mayor carga orgánica. Medidas asociadas al personal: - Capacitar al personal en la adición al sistema de sustancias peligrosas, material que obstruya el sistema o acciones que puedan generar una alteración en la calidad del afluente que ingrese a la planta de RILes. Objetivo: - Establecer las medidas de control y prevención en caso de falla de planta de tratamiento de aguas industriales en la planta de FRUSUR. Plazos: - Las medidas serán implementadas desde la fase de operación. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles desde el inicio de la fase de operación y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de capacitación del personal.



	- Registro de inspecciones.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción En caso de derrame: - Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame. - Suspender o disminuir las descargas del afluente que ingrese a la planta de RILes. - Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - Finalizada y contenido el derrame se procederá con la limpieza de la zona afectada. - Disponer todo el material utilizado para la limpieza e identificar para ser enviados a un lugar de disposición final que cuente con las autorizaciones sanitarias y ambientales respectivas. En caso de una carga orgánica superior al diseño - Controlar con una frecuencia mayor el contenido de oxígeno disuelto en el reactor, de tal forma de modificar la modalidad de operación de los sopladores, ajustando la oferta de aire a la demanda adicional del residuo, ajustando, además, algunos parámetros operacionales (tasa de recirculación de lodos, concentración de biomasa en el reactor, etc.), para balancear la operación de la planta, a este nuevo escenario. - Evaluar la decisión de proceder a inocular el reactor con lodos procedentes de alguna planta de tratamiento cercana de tal forma de asegurar la recuperación del proceso biológico a la mayor brevedad, en caso de que el impacto en las unidades de tratamiento, en particular en el reactor biológico es de magnitud, comprometiendo la viabilidad de la biomasa. En caso de presencia de elementos contaminantes en el RIL - Controlar con una mayor frecuencia el contenido de oxígeno disuelto en el reactor, de tal forma de modificar la modalidad de operación de los sopladores, ajustando la oferta de aire a la demanda adicional que origine el residuo. - Investigar el alcance y origen de la descarga para lo cual se procederá a inspeccionar la red de recolección y cámaras de inspección, a objeto de poder precisar el origen del vertido y así proceder a la adopción de las



	medidas necesarias, para evitar la reiteración del suceso. - Proceder a realizar una evaluación de la duración y magnitud del vertido, registrando las características generales del mismo, particularmente su periodicidad y se tomará una muestra, lo más representativa posible del vertido, para su análisis posterior en algún laboratorio acreditado por el INN. Objetivos - Establecer protocolos en caso de la ocurrencia de una falla en la planta de tratamiento de RILES. Lugar de implementación: - Planta de tratamiento de RILES de la planta FRUSUR. Oportunidad: - Dar aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir presencia de bomberos, a través de un registro que indique de los hechos sucedidos y las medidas de control adoptadas. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia: Incendio y explosión a material combustible.

Tabla Riesgo Incendio y explosión a material combustible.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Ubicar los extintores de fácil acceso, claramente identificados y libres de obstáculos y se tendrán los números de emergencia de fácil acceso. - Disponer de planes de evacuación ubicados en distintos lugares en el interior del recinto, con la finalidad de poder indicar el punto de encuentro y rutas de evacuación. - Realizar una capacitación teórica- práctica acerca del uso de los equipos de extinción portátiles y los sistemas de control y combate de incendio al personal de la planta. - Ubicar los equipos de extinción en nichos o gabinetes protegidos



	debidamente identificado de acuerdo a la normativa nacional vigente. - Implementar procedimientos de trabajo seguro, para aquellas tareas que puedan ocasionar un riesgo de incendio. - Delimitar las zonas de manipulación y acopio de sustancias inflamables y/o combustibles. - El estacionamiento y uso de maquinarias y vehículos se realizará solo en sectores definidos para ello. Objetivo: - Establecer protocolos para el control y prevención de incendio de la planta de FRUSUR. Plazos: - Las medidas serán implementadas desde la fase de Construcción. Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de entrenamiento del personal en el uso de equipos de control y extinción de incendios. - Plano de distribución de equipos de control y extinción de incendio. - Procedimiento de trabajo seguro. - Letreros restrictivos para el acopio de productos y/o sustancias susceptibles de causar incendio.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia. - Implementación de los sitios de almacenamiento de acuerdo a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Avisar al detectar un incendio, utilizando algunos de los medios de comunicación existentes (radiotransmisión, telefónica). - Solicitar la presencia en de Bomberos y realizar las coordinaciones necesarias para que el acceso a la empresa sea expedito. Al detectar un amago de incendio.



	- Conservar la calma. - Desconectar, si es posible hacerlo sin correr riesgos, cualquier línea, sistema o aparato eléctrico que arda. - Intentar apagar el fuego utilizando el equipo de extinción apropiado más próximo, si no está comprometida su seguridad y está capacitado(a) para hacerlo. - Avisar al supervisor o Jefe de área para que realice una evaluación del área, en caso que se logre controlar la emergencia. Al no lograr controlar el fuego con 1 extintor, seguir los siguientes pasos: - Mantener la calma. - Avisar e informe claramente la ubicación y magnitud del incendio al Jefe o Supervisor. - Si hay mucho humo, mantener cerca del piso (gateando), evitar acercarse al humo y/o a las llamas. - Cubrir nariz y boca con un paño húmedo. - El líder de evacuación deberá sacar lo más rápido posible a todas las personas presentes en la zona de la emergencia y dirigirlas a la zona de seguridad correspondiente. - En caso de requerir la presencia de Bomberos, el Jefe de Emergencia o Supervisor debe solicitar su presencia, y deberá realizar las coordinaciones necesarias para que el acceso a la empresa sea expedito. - Si una persona estuviera envuelta en llamas, se debe arrojar al suelo y se deberá envolver en una frazada u otro similar e ir presionando para extinguir las llamas, de no contar con ninguno de estos utensilios deberá rodar por el suelo. Una de las primeras recomendaciones, consiste en no correr, debido a que esto sólo aumentaría las llamas. - Recolectar los líquidos generados productos del control de incendios para su posterior disposición final. - Trata los residuos generados de acuerdo a su naturaleza. Objetivos - Establecer protocolos en caso de detectar un incendio o fuego incipiente en la planta FRUSUR. Lugar de implementación: - Planta de FRUSUR Oportunidad:
--	--



	- Dar aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir el apoyo de bomberos, a través de un registro de los hechos y las medidas de control adoptadas. Indicador de cumplimiento: - Bitácora digital con fotografía. - Comprobante de notificación a la SMA en caso de detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

8.1.10 Riesgo o contingencia: Sismo o terremoto.

Tabla Riesgo Sismo o terremoto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: - Para evitar que estos eventos puedan dañar las instalaciones, las construcciones consideran los estándares de seguridad según lo indicado en la Ordenanza general de urbanismo y construcción. Además, Frusur cuenta con un plan de emergencia, que contempla un eventual sismo, además cuenta con puntos de encuentro y rutas de evacuación en cada zona. - La planta cuenta con un plan de emergencia ante sismos para los trabajadores. Además de contar con red contra incendios, instalación de muebles y repisas con sujeción y rutas de evacuación señalizadas. - Realizar de manera periódica entrenamiento del personal en el Plan de evacuación de las instalaciones. - Señalizar las vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas de seguridad en lugares visibles. - Distribuir los planos de evacuación y teléfonos de emergencia en lugares visibles. Objetivo: - Establecer las medidas de control y prevención en caso de sismo o terremotos en la planta de Frusur. Plazos: - Las medidas serán implementadas desde la fase de Construcción.



	Oportunidad: - Las medidas se encontrarán disponibles desde la instalación de faenas y se procederá a realizar la carga del plan de contingencia y emergencia, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental en el Sistema Resolución de Calificación Ambiental (SRCA) a través de https://srca.sma.gob.cl. Indicador de cumplimiento: - Registro de entrenamiento del personal sobre el control y prevención en caso de sismos. - Plan de evacuación.
Forma de control y seguimiento	- Se dispondrá de una bitácora digital con las actividades para el control de prevención del riesgo o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Descripción - Suspender cualquier actividad que esté realizando. Si se encuentra en laboratorio cierre inmediatamente los envases de productos químicos y la llave de paso de gas. - Conservar la calma y controle el pánico que se pueda generar. - Alejarse de ventanas o puertas de vidrio, ya que las vibraciones pueden ocasionar el quiebre de estos. - Protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, equipos, muebles, etc. - Abrir las puertas del lugar para prevenir que estas se traben. Reunir al personal en los puntos de encuentro de cada edificio. - Durante el sismo NO EVACUAR, solo en casos puntuales como: daños visibles y considerables en la edificación (caída de muros) o si se encuentra en un área con líneas de productos químicos, vapor o agua caliente debe hacerlo. - Evacuar solo cuando se haya calmado el sismo o bajado su intensidad. Objetivos - Establecer protocolos en caso de la ocurrencia de un sismo o terremoto en la planta de Frusur. Lugar de implementación: - Planta Frusur . Oportunidad: - Dar aviso a SMA de manera posterior a ocurrido el incidente en el caso de requerir presencia de bomberos, a través de un registro que indique



	de los hechos sucedidos y las medidas de control adoptadas. Indicador de cumplimiento: - Comprobante de notificación a la SMA en caso de e detención de las actividades asociadas al Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria.

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 de carácter general

9.1.1. Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.

Tabla 9.1.1 Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al Proyecto sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se consigue lo anterior ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los organismos creados para ello, evaluará ambientalmente el presente Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto se llevará a cabo por parte del Titular mediante la presentación del Proyecto para su calificación por parte de la autoridad, a través de la cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de la normativa de carácter ambiental vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al ingreso del presente Proyecto al SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	A través del proceso de evaluación de impacto ambiental. Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.



9.1.2. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.

Tabla 9.1.2 Norma Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.	
Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 20.417/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. Decreto Supremo N° 40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, Artículo 19 y siguientes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La realización de esta DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados por la Ley.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, conforme lo establece la Ley 19.300, ingresa como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al SEIA para ser evaluado ambientalmente, dando cumplimiento así a este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.

9.1.3. Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 9.1.3 Decreto Supremo N° 40/2012 MMA Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia “Sobre Bases Generales del Medio Ambiente” Ley N° 20.417/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La realización de esta DIA y el sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación dan cuenta del cumplimiento del Reglamento.
Forma de cumplimiento	Ingreso de la DIA al SEIA. Este tipo de Proyecto se encuentra identificado dentro de las tipologías indicadas en la letra l) y o) del artículo 3 de este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto. Cumplimiento a cabalidad de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.

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



9.2.1. Decreto Supremo N° 38/2012 MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.1 Decreto Supremo N° 38/2012 MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Componente/materia:	Ruido				
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.				
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificarla emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. En consecuencia, es aplicable al funcionamiento de las distintas instalaciones productivas de FRUSUR S.A.				
Forma de cumplimiento	De acuerdo al modelamiento del impacto acústico del proyecto, presentado en el Anexo 04 04 Estudio de Impacto Acústico de la DIA y Anexo 04 Medición Puntual Acústica Actualizada de la Adenda, el proyecto da cumplimiento a dicha norma, evaluada desde los receptores más cercanos a las instalaciones, que constituyen los vecinos más cercanos. Para la definición del área de influencia de dicho estudio, se identificaron en el entorno del proyecto a 6 sectores como potenciales receptores de ruido, los cuales en su mayoría corresponden a viviendas. Se incluyó también como receptor, una instalación industrial de IANSA, ubicada colindante al sur poniente al otro lado de la Ruta 5 Sur. Se realizaron una serie de mediciones al interior de la planta, caracterizando acústicamente las fuentes de ruido más significativas durante la operación normal de ésta, tanto en horario diurno como nocturno. Los niveles de potencia acústica (NWS) obtenidos a partir de dichas mediciones permiten determinar que las fuentes de mayor emisión son los Generadores eléctricos de respaldo y el funcionamiento de las áreas de fabricación de productos de la madera. Es importante tener en cuenta que el proyecto contempla el traslado de éstas últimas hacia el nororiente de los terrenos de la planta. Se realizó un recorrido por los puntos receptores más cercanos identificados, pudiendo comprobar que, a pesar de encontrarse la planta en operación, no resultó perceptible desde dichos puntos, ruido atribuible a los procesos y maquinarias que en ésta se desarrollan. Sin embargo, para dar cumplimiento a los límites establecidos en la normativa D.S. N° 38/2012 MMA, se implementará la siguiente acción de control de ruido para los receptores R2 y R3 nocturno. <table border="1"> <tr> <td>Acción</td><td>Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3</td></tr> <tr> <td>Descripción</td><td>La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o</td></tr> </table>	Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3	Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o
Acción	Mejorar la aislación acústica de la sala de máquinas, de donde proviene la fuente directa que impacta en los receptores N° 2 y N°3				
Descripción	La mejora considera el uso de una estructura framesteel con aislantes en material de espuma o				



		similar de alta densidad de 100mm de espesor, o equivalente.
	Plazo	Segundo semestre año 2022
	Forma de Control	Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3.
	Indicador de Cumplimiento	Informe consolidado de mediciones acústicas de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán mediciones de ruido durante 6 meses para garantizar el cumplimiento de los límites establecidos en la normativa D.S. N° 38/2012 MMA.	
Forma de control y seguimiento	- Seguimiento acústico de la medición durante 6 meses, para garantizar que las mejoras cumplan con medición normativa en receptores 2 y 3. - Informe consolidado de mediciones de los 6 meses remitidos a la autoridad ambiental, SMA y Autoridad Sanitaria, en que se comprueba que las mediciones en receptores 2 y 3 están dentro de los límites normativos permitidos.	

9.2.2. Decreto Supremo N° 4 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.

Tabla: 9.2.2 Decreto Supremo N° 4 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS.



Componente/materia:	Residuo
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para las Fases de Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La operación de plantas de tratamiento de aguas servidas genera gran cantidad de lodos, que requieren de un manejo adecuado para prevenir eventuales impactos negativos para la salud humana y para el medio ambiente. El lodo, por su alto contenido en materia orgánica, puede contribuir a mejorar las condiciones físicas de los suelos, es decir, constituir un aporte en aquellos que requieren incrementar su porosidad, la estabilidad de agregados, la retención de humedad, la aireación, como es el caso de los suelos delgados y/o degradados.
Forma de cumplimiento	Las tipologías del Proyecto según el Art. 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA, son las siguientes: <u>Tipología Principal:</u> I) Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de: l.1. Agroindustrias donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento, empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/día) en algún día de la fase de operación del proyecto; o agroindustrias que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o cl., según corresponda, ambos del presente artículo. El Proyecto cumple el literal k.1 del Artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("RSEIA") 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) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados. <u>Tipología Secundaria:</u> o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones: o.7.4. Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descargas de residuos líquidos. La Planta FRUSUR en su conjunto cuenta con una Potencia Total Instalada de 5.600 va, considerando en ello la ampliación de sala de proceso, túnel de congelado y área de servicios con 1.500 va (construcción año 2018) y la zona



	de PTR. De 350 va. (Año 2018)
Indicador que acredita su cumplimiento	Los monitoreos de % de humedad, y manejo del lodo sanitario, deberán someterse a lo establecido en la presente norma, entregando registro semestral de la medición.
Forma de control y seguimiento	Informes de los monitoreos.

9.2.3. Decreto Supremo N° 90/2000 MINSAL. NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTAMINANTES SUPERFICIALES.

Tabla 9.2.3 Decreto Supremo N° 90/2000 MINSAL. NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTAMINANTES SUPERFICIALES.

Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para la Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Art. 4.3.2 Las descargas a cuerpos lacustres de naturaleza artificial deberán cumplir con los requisitos establecidos en el punto 4.2.
Forma de cumplimiento	Las inspecciones que realice el organismo público fiscalizador y los monitoreos que debe realizar la fuente emisora deberán someterse a lo establecido en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mediciones de parámetros de descarga.
Forma de control y seguimiento	Informes de Mediciones de parámetros de descarga.

9.2.4. Decreto Supremo N° 3/2012 MMA, APRUEBA REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA PROCESADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N° 3/2012 MMA, APRUEBA REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA INDUSTRIA PROCESADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para Fases de Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se declara, dentro de las Instalaciones FRUSUR, un Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos. Traten efluentes con una carga contaminante media diaria o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la norma de descargas de residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento, transporte, aplicación al suelo y tratamiento de lodos



	provenientes de la industria procesadora de frutas y hortalizas se permitirá una vez que hayan sido sometidos a un proceso de estabilización mediante el cual se alcance una reducción de, al menos, un 38% de sólidos volátiles y una humedad de no más de 70%.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de lodos transportados al lugar de disposición.
Forma de control y seguimiento	Informe con registro de lodos transportados al lugar de disposición.

9.2.5. Decreto Supremo N° 1/2013 MMA. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N° 1/2013 MMA. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile; Ley N° 19.300; Ley N°20.417; D.S. 93/1995; DS N°146/1997; DS N°286/1984; Resolución N° 1.600 de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades del proyecto generarán residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos industriales peligrosos.
Forma de cumplimiento	El presente proyecto dará cumplimiento a este decreto, manejando una clave de acceso y se efectuará anualmente la declaración de residuos correspondiente a través de la Plataforma RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Posterior al proceso de evaluación SEIA, como parte de las actividades de gestión de autorizaciones sectoriales, el Titular del proyecto solicitará acceso al sistema de ventanilla única del RETC. Una vez que se cuente con dicho acceso, y comience a operarse con él, serán mantenidos en las oficinas de FRUSUR S.A., copias digitales y en papel de Registros y Declaraciones realizadas en dicha plataforma.
Forma de control y seguimiento	Revisión semestral de la documentación ligada a generación de residuos industriales, y documentos de despacho a destino final autorizado ambiental y sanitariamente.

9.2.6. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 9.2.6 Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plantas de tratamiento de Riles y Aguas Servidas.



Forma de cumplimiento	Sobre el artículo 67- En relación con el proyecto, los posibles riesgos de contaminación, en cualquiera de las fases del proyecto, serán controlados mediante los sistemas descritos en el Capítulo 1- Descripción del Proyecto, y en el Capítulo en el apartado los Permisos Ambientales Sectoriales Aplicables y los Antecedentes para su Cumplimiento. Adicionalmente se incluyen acciones frente a situaciones especiales, lo cual es presentado en el Anexo 04 Plan de Contingencia y Emergencia FRUSUR de la Adenda Complementaria. Sobre los artículos 71,72 y 73 - En las instalaciones de FRUSUR S.A. se mantendrá un número de 500 trabajadores. Dicho personal, tendrá acceso a los Servicios Básicos existentes y autorizados (ver Anexo 03 01 Resoluciones y Autorizaciones Sectoriales de la DIA). Sobre los artículos 78, 79 y 80- En detalle, ver en el Capítulo III: Descripción del Proyecto, además del Capítulo VI: Indicación de los Permisos Ambientales Sectoriales Aplicables y los Antecedentes para su Cumplimiento, en particular los antecedentes relativos a PAS 138. En relación con el proyecto, los posibles riesgos de contaminación de las áreas identificadas, en cualquiera de las fases del proyecto, serán controlados mediante procedimientos y estándares de trabajo que actualmente posee la empresa y procedimientos para enfrentar contingencias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación de las autorizaciones sanitarias correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Tanto el profesional en prevención de riesgos, como el jefe de planta, controlarán que las condiciones de seguridad se mantengan en cada puesto de trabajo, al interior de las instalaciones, y que el personal utilice los elementos de protección personal que se les provee.

9.2.7. Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL. APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N° 43/2016 MINSAL. APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para Fases de Construcción y Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Reglamenta los aspectos relacionados con toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 301 de otras clases de sustancias peligrosas requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento. En el caso que en una misma planta exista más de una instalación de almacenamiento, el interesado podrá solicitar una autorización por cada una de ellas u optar por una autorización general que incluya todas las instalaciones.
Forma de cumplimiento	El lugar donde estén almacenadas las sustancias peligrosas deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención, y contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y



	mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se rigen por este título las sustancias peligrosas que deban almacenarse a granel debido a condiciones de seguridad, logísticas o económicas cualquiera sea su estado de agregación (sólido, líquido o gas). Se consideran en este título los líquidos y gases en estanques y los sólidos en silos o pilas al aire libre o en bodegas. La cantidad a apilar de la sustancia deberá considerar los riesgos para la salud humana, para los trabajadores expuestos a la sustancia, al medio ambiente y a las instalaciones circundantes. Para todo ello se deberá considerar, entre otros: la clase y división de peligro, las propiedades físicas de la sustancia a almacenar. La granulometría, ángulo de reposo y condiciones climáticas. La distancia mínima entre pilas será de 2,4 m, cuando no exista una barrera física entre las pilas. . Análisis de consecuencia en caso de un accidente tecnológico que asegure que en el muro medianero o deslinde del sitio y que en las otras construcciones al interior del mismo sitio no se superen los límites establecidos en artículo 44 de este reglamento.
Forma de control y seguimiento	Los estanques deben tener una placa instalada en un lugar accesible, con letra legible y donde se indique al menos la siguiente información Normas bajo la cual fue construido el estanque, Año, Diámetro nominal en m, Altura nominal en m, Capacidad nominal en m³, Presión de diseño, para estanques presurizados, Fabricante e Instalador. Artículo 142.- Este tipo de almacenamiento deberá contar con un sistema manual de extinción de incendio a base de extintores y carros extintores. Adicionalmente para las clases 2.1, deberá tener sistemas de enfriamiento, diseñados por un profesional idóneo y contar con un proyecto y/o memoria de cálculo, basado en ingeniería contra fuego o normativa internacional. En esta memoria de cálculo, se deberá especificar claramente el nombre, RUT y firma del profesional responsable. El proyecto y/o memoria de cálculo debe incluir, a lo menos, la siguiente información: Especificaciones técnicas y, si corresponde, la ubicación de los monitores fijos. Diámetro de los ductos. Presión y caudal de operación en cada una de las salidas del agente extintor. Especificaciones técnicas de las bombas. Capacidad de los estanques de agua y tiempo de autonomía. Plan de mantenimiento con periodicidad para cada componente del sistema y su respectivo registro. Los estanques que almacenen gases tóxicos deberán contar con un sistema de detección de gas en caso de fuga. Tanto el profesional en prevención de riesgos, como el jefe de planta, controlarán que las condiciones de seguridad se mantengan al interior de las instalaciones, y que el personal utilice los elementos de protección personal que se les provee.



9.2.8. Decreto Supremo N° 148/2004 MINSAL. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 148/2004 MINSAL. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en evaluación contempla la generación de residuos peligrosos como resultado de sus operaciones normales. (VER Anexos Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda). Por lo tanto, debe dar cumplimiento a lo prescrito en la norma tanto en sus operaciones actuales que no son modificadas, como aquellas que si se verán modificadas o adicionadas por el presente proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos son gestionados según lo señalado en el PAS 142 de forma de asegurar el cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Almacenamiento de los residuos peligrosos en los sitios autorizados para ello. - Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. - Ausencia de acopios de residuos peligrosos en sitios no autorizados (verificación mediante inspecciones del personal). - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad del profesional de prevención de riesgos, en conjunto con el jefe de planta de las instalaciones, la revisión mensual de que los procedimientos de manejo, almacenamiento, y despacho a destino final autorizado, se estén llevando de forma adecuada y apegada a reglamento, solucionando con rapidez cualquier no conformidad detectada.

9.2.9. Decreto Supremo N° 138/2005 MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas.

Tabla 9.2.9 Decreto Supremo N° 138/2005 MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas.

Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a Fase de Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el montaje y operación de fuentes fijas que generarán emisiones, que se agregan a las fuentes ya existentes y en operación.
Forma de cumplimiento	El Proyecto está afecto a la obligación de proporcionar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de la planta.



Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Declaración de Emisiones F138, el cual podrá ser visualizado mediante la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Certificado de Declaración de Emisiones F138 actualizado.

9.2.10. Decreto Supremo N° 144/1961 MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.

Tabla 9.2.10 Decreto Supremo N° 144/1961 MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.

Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a Fase Construcción y Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fuentes independientes de su preexistencia han sido evaluadas mediante el modelamiento de la dispersión de contaminantes atmosféricos en su totalidad, de manera de prever cualquier efecto y molestia a los receptores más cercanos a las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Considerando una operación normal y en atención a los resultados del modelamiento presentado en el Anexo 05 Emisiones atmosféricas Actualizado de la Adenda, no se anticipan molestias sobre los receptores más cercanos identificados. Además, durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera de gases producto de los vehículos de transporte, carga y descarga y equipos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la operación del proyecto, se priorizará: - Verificación del buen funcionamiento de todas las fuentes (registro de inspección y mantenimiento preventiva). - Adecuada mantención de vehículos, todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto. - Mantención en oficinas administrativas de las instalaciones, de todos los registros relacionados con mantenimiento, y control de funcionamiento del tracto camiones utilizados en el transporte. - Monitoreo isocinético de las fuentes identificadas en el Proyecto según las disposiciones sectoriales correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Se controlarán las operaciones y funcionamiento de los sistemas productivos asociados a emisiones atmosféricas, así como la humectación de senderos de tránsito y acopios de material en época estival, la velocidad máxima permitida al interior de las instalaciones, y la mantención preventiva de todas las maquinarias, equipos, y vehículos que operan en la Empresa.

9.2.11. D.F.L. N° 3.557/1981 - MINAGRI. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola.

Tabla 9.2.11 D.F.L. N° 3.557/1981 - MINAGRI. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola.



Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a Fase de Operación del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Operación se utilizan productos químicos necesarios para las acciones detalladas en el punto 1.6.1.3 - los cuales consisten fundamentalmente en: • Pinturas • Diluyentes • Selladores • Lubricantes Los residuos de estos productos, fundamentalmente envases vacíos y elementos de protección personal son gestionados en la bodega de residuos peligrosos. Respecto a la generación de residuos producto del uso de las mencionadas sustancias, se señala en el ingreso autorizado, con una periodicidad de retiro trimestral.
Forma de cumplimiento	Condicionar la manipulación y almacenamiento de toda sustancia (peligrosa y no peligrosa) en las áreas destinadas específicamente con ese fin. Lo anterior a través de procedimientos y guías operacionales, que se mantendrán en conjunto a las hojas de datos de seguridad de las mismas. De igual forma, se revisará y controlará que las empresas dedicadas al transporte de tales sustancias a la planta, así como los residuos peligrosos que salen de ella, cuenten con las condiciones establecidas en el DS N9 298/95 del MINTRATEL y el DS N9 148/003 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Almacenamiento exclusivo en área acondicionada para el almacenamiento de estas sustancias. Registro de cantidades almacenadas, utilizadas de cada una de estas sustancias.
Forma de control y seguimiento	Se revisará semestralmente la efectividad de las medidas de control de plagas, la limpieza de la fosa séptica asociada al sistema particular de alcantarillado, y el despacho a destino final autorizado ambiental y sanitariamente, de todos los residuos generados por la actividad.



9.2.12. Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Compatibilidad Territorial
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica para todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Considerando las modificaciones estructurales y productivas que ha realizado el titular, y las obras sobre las cuales aplican y son parte de la presente evaluación ambiental, incluyendo las nuevas obras del proyecto realizadas posterior a la RCA N° 401/2006, es necesario que el titular pueda una vez obtenida su RCA inmediatamente pueda regularizar los Permisos de edificación con la Dirección de Obras Municipal de San Carlos (DOM) y solicitar la actualización de la Calificación de actividades productivas e Infraestructura por parte de la SEREMI de Salud de Ñuble, esto con el fin de que la autoridad territorial competente pueda verificar el correcto emplazamiento de estas instalaciones, considerando que el proyecto se encuentra emplazado en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial (IPT), ya sea que estas obras se encuentren en etapa de proyecto o requieran contar con una calificación para obtener los permisos de edificación o recepción final de obras, o en etapa de funcionamiento y requieran la calificación como parte de un proceso de regularización.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Permisos de Edificación pendientes en la DOM de San Carlos. - Calificación Industrial con la SEREMI de Salud de Ñuble.
Forma de control y seguimiento	- Documentos de Permisos y certificados de recepción de las obras pendientes. - Documento ORD. de la Calificación Industrial actualizada de la SEREMI de Salud.

9.2.13. Decreto Supremo N° 75/1987 MINTRATEL. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.

Tabla 9.2.13 Decreto Supremo N° 75/1987 MINTRATEL. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Art. 29- Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de 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.
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto establece que, a todos los vehículos de carga externos a la empresa, y que presten servicio de transporte, deberán evitar la pérdida y dispersión de los materiales que transportan. Dentro de las actividades definidas para la operación del proyecto, se contempla como procedimiento el encarpado total (lona) de camiones, antes de su salida de FRUSUR S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión de condiciones de encarpado de cada camión que salga de las instalaciones, como parte de los procesos de verificación que autoricen su salida de la planta.
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad de la portería, el encargado de prevención de riesgos, y en último término del jefe de planta, el correcto cumplimiento de esta normativa.

9.2.14. Decreto Supremo N° 298/1995 MINTRATEL. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N° 298/1995 MINTRATEL. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a la Fase de Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Operación se utilizan productos químicos necesarios para las acciones detalladas en el punto 1.6.1.3.(de la DIA.) los cuales consisten fundamentalmente en: • Pinturas • Diluyentes • Selladores • Lubricantes Los residuos de estos productos, fundamentalmente envases vacíos y elementos de protección personal son gestionados en la bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Será exigido de manera expresa a los proveedores de transporte de sustancias peligrosas que despachen estas sustancias considerando cumplimiento de la antigüedad máxima de camiones, rótulos de seguridad, tacómetro (registro la velocidad y distancia recorrida), sistema de comunicación y luz de seguridad, cuando corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de verificación del control de ingreso y cumplimiento de condiciones de móviles externos que transporten sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad del encargado de prevención de riesgos, y en último término del jefe de planta, el correcto cumplimiento de esta normativa.



9.2.15. Decreto Supremo N° 4/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 9.2.15 Decreto Supremo N° 4/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las actividades de la empresa, son utilizados vehículos de transporte y maquinaria pesada que poseen motores de combustión interna, por lo que es obligación del titular controlar que las emisiones de dichos vehículos no sobrepasen lo establecido por la norma respectiva, así como los procedimientos de control establecidos.
Forma de cumplimiento	El Titular, en cumplimiento con lo establecido en la Ley de Tránsito N°918.290 en su Artículo 94, realizará oportunamente la revisión técnica a cada uno de móviles (camiones internos y externos), en los lugares debidamente concesionados para esa finalidad. Adicionalmente, dada la importancia de la mantención periódica de los vehículos, en atención a la maximización de sus prestaciones operativas, el Titular a definido un riguroso régimen de evaluaciones y mantenciones preventivas llamadas a lograr un funcionamiento adecuado de los vehículos como parte de su política interna, por lo tanto, se asegurará de la mantención oportuna de sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en oficinas administrativas de la Planta, como parte de la documentación de la operación del proyecto, los siguientes documentos: - Registros de mantención de los vehículos utilizados. - Registros de revisión técnica al día de los vehículos que se utilicen en el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad del encargado de prevención de riesgos, y en último término del jefe de planta, el correcto cumplimiento de esta normativa.

9.2.16. D.S. N° 55/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 9.2.16 D.S. N° 55/1994 MINTRATEL. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el uso de camiones para el traslado interno de materiales, desde las zonas de explotación a la zona de procesamiento. Además, la producción generada por el proyecto será trasladada a través de tracto camiones con semi remolque perteneciente a empresas transportistas externas.



Forma de cumplimiento	Los límites establecidos por el D.S. N9 55/94 serán cumplidos durante la operación del proyecto. Los camiones internos, que son utilizados en el proyecto, recibirán mantenciones preventivas periódicas, además de contar con su revisión técnica al día. En cuanto a los tracto camiones con semi- remolque, pertenecientes a empresas transportistas externas, se les solicitará a dichas empresas respaldar el buen estado de funcionamiento de dichos vehículos, a través de la exhibición de las revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en oficinas administrativas de la Planta, como parte de la documentación de la operación del proyecto, los siguientes documentos: - Registros de mantención de los vehículos utilizados. - Registros de revisión técnica al día de los vehículos que se utilicen en el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad del encargado de prevención de riesgos, y en último término del jefe de planta, el correcto cumplimiento de esta normativa.

9.2.17. Ley N°17.288/1970 – MINEDUC. Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de Octubre de 1925.

Tabla 9.2.17 Ley N°17.288/1970 – MINEDUC. Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de Octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplica a todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto no contempla la alteración de Monumentos, Sitios con Valor Antropológico, Arqueológico, Histórico y, en general, los Pertenecientes al Patrimonio Cultural. El proyecto en ninguna de sus fases considera la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional, debido a que en la zona donde se emplazará el proyecto no hay presencia de los monumentos nacionales a los que alude la dicha Ley.
Forma de cumplimiento	Se ha ejecutado de manera preventiva una inspección arqueológica, la que no encontró hallazgos ni evidencia que pueda hacer pensar que sea requerido un estudio en el área del proyecto. Para mayor información en el Anexo 04 01 Estudio de Arqueología de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe entrega resultados de una inspección superficial, que da cuenta de manera expresa de la obligatoriedad de dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en el caso de que se produzcan hallazgos tipo arqueológico e histórico en cualquier etapa del proyecto al momento de realizar las faenas de remoción de suelo, tanto superficial como estratigráficamente (artículos 269 y 279 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 209 y 239 de su Reglamento). (Ver Anexo 04 01 Estudio de Arqueología de la DIA).



Forma de control y seguimiento	En caso de hallazgos, en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos N°26 y TI de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las actividades que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Esto será supervisado por el jefe de planta, además de ser responsable de informar a las autoridades competentes.
--------------------------------	---

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto modifica la RCA 401/2006 en el sentido que se cambia el tratamiento de RILes por tratamiento de aguas servidas. Por lo tanto, de modifica la Planta de RILes existente a una Planta de Aguas Servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. El proyecto contempla un tratamiento de aguas servidas para la Planta. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo 05 PAS 138 de la DIA y “Anexos Permisos Ambientales Sectoriales”, Anexo PAS 138 Actualizado de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 1635 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 03 de marzo de 2022.

10.1.2 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 10.1.2 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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Implementación y utilización de un Sistema de Tratamiento de Residuos industriales líquidos.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la calidad del agua del cuerpo receptor no ponga en riesgo la salud de la población. El proyecto contempla la implementación de una Planta de tratamiento de riles. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo 05 01 PAS 139 de la DIA, “Anexos Permisos Ambientales Sectoriales”, Anexo PAS 139 Actualizado de la Adenda y respuesta N°3.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 5124 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 07 de junio de 2022.

10.1.3 Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.1.3 Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. El proyecto cuenta actualmente con una zona de acopio de residuos no peligrosos, el cual permite contener residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo 05 02 PAS 140 de la DIA y “Anexos Permisos Ambientales Sectoriales”, Anexo PAS 140 Actualizado de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 1635 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 03 de marzo de 2022.

10.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos peligrosos, los cuales serán dispuestos en una bodega de almacenamiento temporal.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. El proyecto cuenta con una bodega de almacenamiento, la cual permite contener residuos peligrosos. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo 05 03 PAS 142 de la DIA, “Anexos Permisos Ambientales Sectoriales”, Anexo PAS 142 Actualizado de la Adenda y respuesta N°3.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 5124 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 07 de junio de 2022.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

El Titular del proyecto ha propuesto el siguiente compromiso ambiental voluntario:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Medición de Emisiones Acústicas”.

Impacto asociado	Alteración de las emisiones acústicas según D.S. N° 38/2011 MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener el cumplimiento de las emisiones generadas de ruidos, según lo establece la Norma de emisión D.S. N° 38/2011 MMA. <u>Descripción:</u> Se observan 2 puntos R2 y R3, Nocturno, levemente alterado 01. 06 Db, según lo establecido en D.S. N° 38/2011 MMA, para ello se presentan medidas de mitigación y control, como compromisos voluntarios, en esta adenda complementaria. <u>Justificación:</u> Se medirá en forma Mensual por un período de 6 meses.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> será en las Instalaciones de FRUSUR S.A. De acuerdo al modelamiento del impacto acústico del proyecto, presentado en la DIA, el proyecto da cumplimiento a dicha norma, evaluada desde los receptores más cercanos a las instalaciones, que constituyen los vecinos más cercanos. Encontrándose solo 2 receptores, levemente sobre la norma (entre 01 y 03 db.). Para la definición del área de influencia de dicho estudio, se identificaron en el entorno del proyecto a 6 sectores como potenciales receptores de ruido, los cuales en su mayoría corresponden a viviendas Se incluyó también como receptor, una instalación industrial de IANSA, ubicada colindante al sur poniente al otro lado de la Ruta 5 Sur. Se realizaron una serie de mediciones al interior de la planta, caracterizando acústicamente las fuentes de ruido más significativas durante la operación normal



	de ésta, tanto en horario diurno como nocturno. Se realizó un recorrido por los puntos receptores más cercanos identificados, pudiendo comprobar que, a pesar de encontrarse la planta en operación, no resultó perceptible desde dichos puntos, ruido atribuible a los procesos y maquinarias que en ésta se desarrollan. Sin perjuicio de lo anterior, realizando la comparación con los límites máximos permitidos definidos por el D.S. N° 38/ 11 del MMA, se pudo determinar que los niveles de inmisión de ruido de la planta son menores en casi todos los casos, existiendo una leve superación. <u>Forma</u>: Se realizarán mediciones de ruido con un registro y control de las emisiones acústicas, manteniendo el cumplimiento para los 6 receptores identificados. La frecuencia será de 1 vez al mes, por un total de 6 meses. Este compromiso se implementará a partir del segundo semestre del año 2022, una vez obtenida la resolución de calificación ambiental favorable.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán las condiciones de funcionamiento analizadas en el Estudio de Impacto Acústico de tal forma de mantener el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 MMA. Registro y control de las emisiones acústicas realizadas.
Forma de control y seguimiento	Para el correcto funcionamiento analizados en el Estudio de Impacto Acústico de tal forma de mantener el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 MMA. Se entregará los informes de medición, en la página de seguimiento ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente, cuyos indicadores, forma de cumplimiento, se encuentran contenidos en Anexo 05 Cumplimiento Legislación Aplicable de la Adenda.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El aviso de ingreso de la DIA del proyecto Optimización Instalaciones FRUSUR S.A fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de diciembre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Contigo entre los días 02 de diciembre de 2021 y 09 de diciembre de 2021, según consta en el certificado de fecha 10 de diciembre de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Optimización Instalaciones FRUSUR S.A 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 Región de Ñuble, 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 actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico,



	arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.

GZF

Any Riveros Aliaga
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble

