

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	9
3.7.1.	Con relación a la DIA	10
3.7.2.	Con relación a la Adenda	10
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto.....	12
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	13
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones	14
4.6.2.	Suministros básicos	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes	16
4.6.5.	Residuos	20
4.7.	Fase de operación	21



4.7.1.	Partes obras y acciones	21
4.7.2.	Suministros básicos	27
4.7.3.	Productos generados	28
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	29
4.7.5.	Emisiones y efluentes	29
4.7.6.	Residuos	35
4.8.	Fase de cierre	37
4.8.1.	Partes, obras y acciones	37
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	39
5.1.	Salud de la población.....	39
5.2.	Recursos naturales renovables	39
5.2.1.	Suelo.....	40
5.2.2.	Agua.....	40
5.2.3.	Aire	40
5.2.4.	Biota	41
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	41
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	41
5.5.	Valor ambiental	42
5.6.	Valor paisajístico y turístico	42
5.7.	Patrimonio cultural.....	42
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	43
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>43</i>
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	46
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	52
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.....	54
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	56
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	57
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	58
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	58
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	58
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	69
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	69



9.1.1.	Norma. Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción.	69
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	70
9.2.1.	Norma: D.S. 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario.	70
9.2.2.	Norma. D.S. N° 6/18 MMA. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.	72
9.2.3.	Norma. D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.	73
9.2.4.	Norma. D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	73
9.2.5.	Norma. D.S. 55/94 MTT. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.	74
9.2.6.	Norma. D.S. 75/87 MTT. Establece condiciones para el transporte de carga.	74
9.2.7.	Norma. D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas.	75
9.2.8.	Norma. DFL 725/67 MINSAL. Código Sanitario.	75
9.2.9.	Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 77	
9.2.10.	Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	79
9.2.11.	Norma. D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.	79
9.2.12.	Norma. D.S. 1/13 MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). ..	80
9.2.13.	Norma. D.S. N°298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.	81
9.2.14.	Norma. D.S. N°200/93 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país	81
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	82
9.3.1.	Norma D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	82
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	84
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	84
10.1.1.	Permiso Artículo 140	84
10.1.2.	Permiso Artículo 142	84
10.1.3.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje	84
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	85
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	85
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos	85
11.2.	Condiciones o exigencias	86
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	86
12.1.	Participación ciudadana informada	86
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	87
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	87



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Alimar S.A.
Domicilio	Malaquias Concha 1260, San Vicente, Talcahuano, Región del Biobío
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Claudio Salazar Zencovich
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Malaquias Concha 1260, San Vicente, Talcahuano, Región del Biobío

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es implementar una nueva planta elaboradora de productos pesqueros congelados para consumo humano en la comuna de Lota.
Descripción general del proyecto	<p>El proyecto corresponde a la construcción de una nueva Planta de Consumo Humano, elaboradora de productos congelados a partir de recursos hidrobiológicos de Alimentos Marinos S.A.</p> <p>Las especies que se procesarán corresponden principalmente a jurel y jibia, además de otros recursos pesqueros que sean aprobados mediante resolución de SUBPESCA que autoriza las actividades de transformación, correspondientes a demersales, pelágicos y salmonídeos.</p> <p>La planta contará con 3 túneles de congelados y 6 líneas de empaqueo, tendrá una capacidad máxima de procesamiento de materia prima de 7.150 ton/mes, generando una producción de productos congelados de 4.000 ton/mes. Como apoyo al proceso productivo, se considera la implementación de 2 grupos electrógenos, cada uno de 2.000 KVA de potencia, un estanque de almacenamiento de amoníaco de 15 m³, un estanque de almacenamiento de petróleo diésel de 20 m³, un estanque de almacenamiento de GLP de 5 m³, almacenamiento de sustancias peligrosas y almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos. Los RILes generados en la Planta de Congelados se estiman en 350 m³/h, los cuales serán enviados a la empresa adyacente al proyecto, Isla Quihua S.A., donde los que correspondan serán tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente.</p> <p>En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a generar por Alimar S.A. La Empresa Isla Quihua S.A., se encuentra en proceso de obtención de su RCA, que autoriza ambientalmente el tratamiento y disposición de RILes de Terceros.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>Literal n) Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.</p> <p>Literal c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</p>
Vida útil	Para efectos de la evaluación ambiental se considera una vida útil del Proyecto de 30 años. Finalizado este periodo se evaluará si las instalaciones deben ser



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	refaccionadas o si eventualmente se procede a incorporar o implementar alguna nueva tecnología a objeto de mantener la actividad.		
Monto de inversión	La inversión total se estima en US\$ 18.000.000.-.		
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 de la RCA	Instalación de faena, que habilitará infraestructura que acogerá las oficinas administrativas y profesionales, vestidores, área de residuos, bodega de materiales y servicios para el personal a cargo del levantamiento de las obras.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto “Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota”, sometido a evaluación ambiental, no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto es un proyecto nuevo, no corresponde a una modificación de Proyecto.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Alimar S.A.	03-10-2024
Resolución de admisibilidad	202408001128	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202408102181	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202408102183	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202408102182	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10-10-2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta que Invita a terreno al titular, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202408103269	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	16-10-2024
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202408102187	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	16-10-2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202408103265	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10-10-2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	15-11-2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202408103292	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	22-11-2024
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202408001156	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	18-12-2024
Adenda	NA	Alimar S.A.	27-02-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20250810235	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	28-02-2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20250810370	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	01-04-2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250800147	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	25-04-2025
Adenda Complementaria	NA	Alimar S.A.	30-09-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202508102173	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	30-09-2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20250800199	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	30-09-2025



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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Dirección General de Aeronáutica Civil
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Biobío
DGA, Región del Biobío
Dirección de Vialidad, Región del Biobío
Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
DOH, Región del Biobío
Gobernación Marítima de Talcahuano
Gobierno Regional, Región de Biobío
Ilustre Municipalidad de Lota
SAG, Región del Biobío
SEC, Región del Biobío
SEREMI de Agricultura, Región del Biobío
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Bio bío
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Biobío
SEREMI de Energía, Región del Biobío
SEREMI de Minería, Región del Biobío
SEREMI de Salud, Región del Biobío
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
SEREMI MOP, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
19302	SEREMI de Salud, Región del Biobío	28-10-2024
1323	DGA, Región del Biobío	30-10-2024
3740	Gobierno Regional, Región de Biobío	05-11-2024
12600/237	Gobernación Marítima de Talcahuano	05-11-2024
1106	DOH, Región del Biobío	06-11-2024
241	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	06-11-2024
038 DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	07-11-2024
33363	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	07-11-2024
5488	Consejo de Monumentos Nacionales	08-11-2024
1654	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	12-11-2024



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	07-03-2025
316	DGA, Región del Biobío	12-03-2025
701	Gobierno Regional, Región de Biobío	14-03-2025
282	DOH, Región del Biobío	17-03-2025
4700	SEREMI de Salud, Región del Biobío	18-03-2025
7989	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	19-03-2025
1683	Consejo de Monumentos Nacionales	24-03-2025
337	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	25-03-2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
20940	SEREMI de Salud, Región del Biobío	03-10-2025
25262/2025	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	13-10-2025
1138	DOH, Región del Biobío	14-10-2025
1193	DGA, Región del Biobío	14-10-2025
3193	Gobierno Regional, Región de Biobío	22/10/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
153	SEREMI de Minería, Región del Biobío	14-10-2024
93/2024	SEREMI de Energía, Región del Biobío	15-10-2024
50-EA/2024	CONAF, Región del Biobío	16-10-2024
04/1/1966/11878/11878	Dirección General de Aeronáutica Civil	25-10-2024
392	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25-10-2024
27	SEC, Región del Biobío	28-10-2024
175	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	29-10-2024
04/1/1966/11878/11878	Dirección General de Aeronáutica Civil	30-10-2024
1301	SAG, Región del Biobío	04-11-2024
1693	SERNAGEOMIN, Zona Sur	04-11-2024
267	CONADI, Región del Biobío	05-11-2024
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 535	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11-11-2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
Fundamento
<ul style="list-style-type: none">El proyecto se emplazará en un uso de suelo ZP-33 de acuerdo al plan Regulador Comunal de Lota que permite la instalación de INDUSTRIA Y BODEGAS INOFENSIVAS Y MOLESTAS de acuerdo a lo detallado en el Certificado de Informaciones previas emitido por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Lota, Adjunto en el anexo 2 de la DIA
Al respecto la I. Municipalidad de Lota no emitió pronunciamiento durante la Evaluación ambiental del proyecto



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
701	Gobierno Regional del Biobío	14/03/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none">• ERD 2015-2030, actualizada 2023, El titular realiza la vinculación desde el punto de vista ambiental con la ERD 2015-2030 ajustada el 2023. De igual manera, considerando las denuncias realizadas por la comunidad por olores molestos que se han presentado en el sector, se solicita al Titular incorporar un compromiso ambiental voluntario que permita a la comunidad estar permanentemente informada sobre el proyecto.• Política Pública Regional (PPR) para la Conservación de la Biodiversidad 2022-2035, El titular realiza la vinculación desde el punto de vista ambiental con la Política Pública Regional de Conservación de la Biodiversidad del Gobierno Regional 2022-2035.• Vinculación Política Pública Regional para la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios, 2024-2035, El titular realiza la vinculación desde el punto de vista ambiental con la Política Pública Regional para la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios 2024-2035.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3193	Gobierno Regional del Biobío	21/10/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none">• Según lo indicado en el párrafo anterior, informo pronunciamiento de este Gobierno Regional. Revisión:<ol style="list-style-type: none">I. El proyecto realiza vinculación con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2015-2030 (versión ajustada del 2023).II. El proyecto realiza vinculación con la Política Pública Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región del Biobío 2022-2035.III. El proyecto realiza vinculación con la Política Pública Regional para la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios 2024-2035El titular responde a las observaciones realizadas sobre la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2015-2030 (versión ajustada del 2023), incorporando un compromiso ambiental voluntario, no existiendo más observaciones. Por lo anterior, este órgano del Estado se declara conforme.		

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
<ul style="list-style-type: none">• El titular presenta en el capítulo 3.2 de la DIA la Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal• Al respecto la I. Municipalidad de Lota no emitió pronunciamiento durante la Evaluación ambiental del proyecto

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 20250810680 de Sesión del Comité Técnico N° 04, de fecha 09 de abril de 2025

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Adicionalmente, el Consejo Regional expresa las siguientes opiniones en relación al proyecto: Sobre el tema la presidenta de la comisión señala que los proyectos no llegan con lo mínimo para cumplir, por lo que no siempre es problema con la institucionalidad y lo que se denomina la permisología, pues no siempre se cumple por ejemplo con las estrategias de la región. Consejero Anselmo Peña solicita tener más antecedentes y detalles del proyecto y de la empresa, por lo que pide oficiar al municipio para tener la información del titular y del terreno donde estará ubicado, además de conocer los socios vinculantes de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio ORD N° 3740 de fecha 04/11/2024 del Gobierno Regional del Biobío

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
<ul style="list-style-type: none"> No aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
No aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Biobío, provincia de Concepción, comuna de Lota
Justificación de la localización	La nueva planta de congelados de pescado se localizará en la comuna de Lota, en un sector industrial donde operan las Plantas elaboradoras de Harina y Aceite de Pescado de Industrias Isla Quihua S.A. y de Lota Protein S.A. El emplazamiento cuenta con factibilidad de suministro de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado. Respecto al uso de suelo, el Proyecto se ubicará en el Sector 3 (S-3), según el Plan Regulador Comunal de Lota, donde se permite el uso de suelo asociado a actividades de industria y bodegaje en categorías molesta e inofensiva. Lo anterior, de acuerdo con lo indicado en el Certificado de Informaciones Previas emitido por la I. Municipalidad de Lota, adjunto en Anexo 2.
Superficie	La superficie predial del Proyecto corresponde a 4.720 m ² con aproximadamente 3.780 m ² construidos.



Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla. Coordenadas del predio del Proyecto.																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #00a0e3; color: white;">Vértice</th> <th colspan="2" style="background-color: #00a0e3; color: white;">Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18 H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>663.763 m E</td> <td>5.892.805 m S</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>663.788 m E</td> <td>5.892.778 m S</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>663.687 m E</td> <td>5.892.715 m S</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>663.671 m E</td> <td>5.892.741 m S</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>663.741 m E</td> <td>5.892.791 m S</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>663.743 m E</td> <td>5.892.789 m S</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">Coordenadas fijadas con Google Earth</p>		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18 H		A	663.763 m E	5.892.805 m S	B	663.788 m E	5.892.778 m S	C	663.687 m E	5.892.715 m S	D	663.671 m E	5.892.741 m S	E	663.741 m E	5.892.791 m S	F	663.743 m E
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18 H																					
A	663.763 m E	5.892.805 m S																				
B	663.788 m E	5.892.778 m S																				
C	663.687 m E	5.892.715 m S																				
D	663.671 m E	5.892.741 m S																				
E	663.741 m E	5.892.791 m S																				
F	663.743 m E	5.892.789 m S																				
Caminos o vías de acceso	El acceso al emplazamiento del Proyecto se realiza por la Ruta 160 hasta las calles Alonso de Ercilla, La Paz, Carrera, Arturo Prat, continuando por Av. Matta hasta llegar al cruce ferroviario y acceder a la Calle de Servicio hasta el emplazamiento del Proyecto.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Capítulo 2.3 de la DIA del proyecto</p> <p>Tabla 8. Ubicación referencial de las obras temporales</p> <p>Tabla 9. Ubicación referencial de las obras permanente</p>																					

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Durante la construcción, se habilitará infraestructura que acogerá las oficinas administrativas y profesionales, vestidores, área de residuos, bodega de materiales y servicios para el personal a cargo del levantamiento de las obras. Dicha obra contempla: Caseta control de acceso, Área de servicios, Sitio de almacenamiento de materiales, Áreas de almacenamiento temporal de residuos y Área de almacenamiento de sustancias inflamable.	Temporal	Construcción
Fundaciones y pavimentos	En esta etapa se contempla los trazados de ejes principales y secundarios de accesos, caminos interiores, construcciones y fundaciones de equipos. Una vez ejecutadas las obras de movimiento de tierra, se procederá a la colocación de moldajes para las fundaciones de equipamiento y galpones. Una vez trazados y nivelados los moldajes, se procederá al hormigonado de fundaciones. Previa a la pavimentación de radieres de acceso, tránsito y áreas de producción, se canalizarán todas las redes que deben ir bajo la losa de hormigón (electricidad, agua potable, alcantarillado, etc.).	Temporal	Construcción
planta de congelados (Planta de Consumo Humano)	La planta corresponde a un galpón metálico con una superficie 2137 m ² que operará 24 horas al día, en capacidad máxima, en tres turnos, 25 días al mes, durante 8 meses en todo el año. La siguiente tabla resume la capacidad de procesamiento durante el mes de máxima producción. Tabla. Capacidad productiva planta consumo humano	Permanente	Operación



	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Cantidad (ton/día)</th> <th>Cantidad (ton/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materia prima procesada</td> <td>286</td> <td>7.150</td> </tr> <tr> <td>Producción de congelados</td> <td>160</td> <td>4.000</td> </tr> <tr> <td>Subproductos (Descartes)</td> <td>126</td> <td>3.150</td> </tr> </tbody> </table>			Ítem	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/mes)	Materia prima procesada	286	7.150	Producción de congelados	160	4.000	Subproductos (Descartes)	126	3.150		
	Ítem	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/mes)														
	Materia prima procesada	286	7.150														
	Producción de congelados	160	4.000														
Subproductos (Descartes)	126	3.150															
<p>El proceso de elaboración de pescado congelado entero y eviscerado contempla las siguientes líneas de proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción (todas las líneas) • Clasificación • Línea de Pescado Congelado Entero • Línea de Pescado Congelado Eviscerado • Línea de Cefalópodos y Pescados Especiales (Productos Especiales) • Línea de Reempacado 																	
Instalaciones auxiliares	<p>Las instalaciones auxiliares comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo eléctrico • Almacenamiento de sustancias peligrosas • Almacenamiento de combustibles • Almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos • Instalaciones administrativas 	Temporal	Construcción y operación														
Túneles de frío	<p>Para la congelación de los productos la planta contará con 1 túnel estático de 65 toneladas, 1 túnel que podrá operar de forma estática o semi-continua de 65 toneladas y 1 túnel continuo de 30 toneladas, siendo la capacidad de frío total de 160 toneladas. Los productos permanecerán en congelación hasta alcanzar la temperatura de -18°C o menos en el centro geométrico.</p>	Permanente	Construcción y operación														
Fase de cierre	<p>Se considera una vida útil del proyecto de 30 años. Finalizado este periodo se evaluará si las instalaciones deben ser refaccionadas o si eventualmente se procede a incorporar o implementar alguna nueva tecnología a objeto de mantener la actividad. Se realizarán las mantenciones requeridas y se evaluará periódicamente si las instalaciones serán refaccionadas a objeto de mantener la actividad.</p>	Permanente	cierre														

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Montaje instalación de faenas	Construcción
Preparación de terreno	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Montaje equipos de proceso y auxiliares	Construcción
Interconexión ductos de proceso	Construcción
Montaje generación y alimentación eléctrica	Construcción
Limpieza y retiro de escombros	Construcción
Comisión y puesta en marcha	Construcción
Operación planta de congelados (Planta de Consumo Humano)	Operación
Actividades de mantención	Operación



Instalación de faenas:	Cierre
Desenergización:	Cierre
Retiro de componentes eléctricos:	Cierre
Desconexión y retiro de piping de especialidades:	Cierre
Desmontaje de equipos menores:	Cierre
Desmontaje y retiro de equipos mayores:	Cierre
Desmontaje de estructuras metálicas:	Cierre
Demolición de obras de hormigón:	Cierre
Retiro de escombros:	Cierre
Abandono de faenas:	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2025 condicionado a la obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Trazados de la Planta en el sitio de emplazamiento de instalación de faena
Fecha estimada de término	Octubre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Primer procesamiento de materia prima
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primer procesamiento de materia prima
Fecha estimada de término	Octubre 2056
Parte, obra o acción que establece el término	Corte de suministro energía eléctrica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2056
Parte, obra o acción que establece el inicio	corte de suministro energía eléctrica
Fecha estimada de término	Octubre 2057
Parte, obra o acción que establece el término	Abandono de faenas



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	75
Operación	150
Cierre	65
Total	290

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Fundaciones y pavimentos	
planta de congelados (Planta de Consumo Humano)	
Instalaciones auxiliares	
Túneles de frío	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Montaje instalación de faenas	Durante la construcción, se habilitará infraestructura que acogerá las oficinas administrativas y profesionales, vestidores, comedores, área de residuos, bodega de materiales y servicios para el personal a cargo del levantamiento de las obras.
Preparación de terreno	Para la ejecución de las obras se realizarán excavaciones, compactación y nivelación del terreno. Se estima se realizará la excavación de 7.820 m ³ de material, necesario para alojar las fundaciones definidas por la ingeniería del proyecto, incluyendo el mejoramiento del suelo necesario en el sello de las fundaciones. Estas excavaciones se realizarán con equipo pesado, tales como excavadoras y retroexcavadoras. El material excavado será dispuesto al interior del terreno y lo que no sea posible de reutilizar se dispondrá en un botadero ambiental y sanitariamente autorizado.
Montaje de estructuras	Las estructuras metálicas necesarias para la construcción de galpones y edificios definidos para el proyecto serán fabricadas por maestranzas especializadas en sus respectivas instalaciones. Estas estructuras se trasladarán a la faena mediante camiones, se descargarán a piso por medio de grúas, y en los lugares de acopio definidos en la obra. El montaje de las estructuras será realizado por personal especializado, con la ayuda de equipos de levante según se requiera, de manera de asegurar un correcto montaje de las estructuras que componen la planta.



Montaje equipos de proceso y auxiliares	Una vez montada la estructura, se realizará la instalación de los equipos de la planta, correspondientes a: cintas transportadoras, compresores, túneles de frío, líneas de proceso, palletizado, entre otros. El montaje se realizará utilizando grúas de distintas capacidades dependiendo del volumen y peso del equipo a montar, por personal certificado por la empresa que provee los equipos a instalar.
Interconexión ductos de proceso	Corresponde al montaje e interconexión de los ductos de fluidos que debe contener el proceso, los cuales son alimentación de agua potable, línea de RILes y ductos de túneles de congelación. Para ello se realizarán actividades de soldadura, uniones, enflanchado, terminación de aislación, pinturas y otros relacionados con todos los ductos de interconexión de líneas de proceso, líneas de descarte y línea de descarga de pesca desde el pontón existente de Isla Quihua. Cabe destacar que los RILes generados en la Planta de Congelados se conectarán a la empresa adyacente al proyecto, Isla Quihua S.A. mediante ductos aéreos, donde los que correspondan serán tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A. La Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes. Es importante señalar que el proyecto de la Empresa Isla Quihua S.A. que cuenta con RCA N°202408001141/2024, considero dentro de su evaluación y calificación ambiental, la recepción y tratamiento de riles provenientes de terceros, por lo que dentro de esta evaluación no se realizan mayores observaciones para este punto.
Montaje generación y alimentación eléctrica	Durante esta etapa se realizará la instalación de transformadores, canalización hacia subestaciones eléctricas, alimentación a tableros generales de equipos por sector. Además, se instalarán dos generadores de 2.000 kVA cada uno, que funcionarán como respaldo durante la operación de la planta ante eventuales cortes de energía que pueda sufrir la planta.
Limpieza y retiro de escombros	A medida que se desarrollan las actividades antes detalladas, se efectuará el retiro de residuos, y al término de la fase, se realiza el retiro de las instalaciones de faenas, maquinarias y equipos utilizados. Las acciones contempladas para preservar las condiciones del entorno son básicamente el retiro de todo material no utilizado durante la ejecución de las obras, la reposición de las características de los sectores intervenidos por la ejecución de las obras, el desarme y retiro de las instalaciones provisionarias, limpieza final y aseo.
Comisión y puesta en marcha	Durante esta etapa, se realizarán pruebas de funcionalidad de los sistemas y equipos de proceso para asegurar que se preserva la integridad técnica de los mismos durante su operación. Incluye la puesta en marcha, actividad destinada a probar los equipos, interconexiones, parámetros de operación, detectar detalles y visualizar mejoras.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El suministro de energía eléctrica para la fase de construcción del proyecto se realizará a través de un empalme provisorio de 50 kVA.
Agua	El agua potable requerida para los trabajadores será suministrada a través de bidones y/o contenedores adquiridos a una empresa autorizada con un consumo máximo de 7,5 m ³ /día. El agua utilizada para el supresor de polvo aplicado a los caminos no



	pavimentados será adquirida a una empresa autorizada con un consumo de 58,5 m ³ /día																														
Servicios higiénicos	La instalación de faenas contará con baños químicos los que serán operados por empresas autorizados y dando cumplimiento al D.S. N°594/2000.																														
Alimentación	La alimentación de los trabajadores se realizará en una instalación externa y/o se dispondrá de un comedor adecuado. El recinto no contará con casino para preparación de alimentos																														
Alojamiento	Dadas las características del proyecto y su ubicación los trabajadores no requerirán que la empresa proporcione alojamiento																														
Transporte	El transporte de los trabajadores se realizará a través de vehículos particulares o por medio del sistema de transporte público																														
Flujo vehicular	En la tabla 24 del capítulo 5. Descripción de las fases del proyecto, de la DIA se presenta el flujo de vehículos asociado al transporte de trabajadores, materiales, insumos y residuos de la fase de construcción del proyecto.																														
Equipos y maquinarias	En la siguiente tabla se detalla la maquinaria y los equipos a utilizar durante la construcción y su periodo de operación. Cabe destacar que la operación de estos equipos será en horario diurno. <table border="1" data-bbox="527 745 1388 919"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th> <th>Cantidad (N°/día)</th> <th>Operación diaria (horas/día)</th> <th>Operación total (días)</th> <th>Potencia (HP)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>< 100</td> </tr> <tr> <td>Rodillo compactador</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>< 100</td> </tr> <tr> <td>Camión pluma</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>150</td> <td>> 100</td> </tr> <tr> <td>Grúa pluma</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>150</td> <td>> 100</td> </tr> <tr> <td>Grúa horquilla</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>100</td> <td>< 100</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria	Cantidad (N°/día)	Operación diaria (horas/día)	Operación total (días)	Potencia (HP)	Retroexcavadora	1	8	60	< 100	Rodillo compactador	1	8	60	< 100	Camión pluma	1	8	150	> 100	Grúa pluma	1	8	150	> 100	Grúa horquilla	1	8	100	< 100
Maquinaria	Cantidad (N°/día)	Operación diaria (horas/día)	Operación total (días)	Potencia (HP)																											
Retroexcavadora	1	8	60	< 100																											
Rodillo compactador	1	8	60	< 100																											
Camión pluma	1	8	150	> 100																											
Grúa pluma	1	8	150	> 100																											
Grúa horquilla	1	8	100	< 100																											
Requerimiento de materiales	En la siguiente tabla se detalla el requerimiento estimado de materiales para la fase de construcción del proyecto. <table border="1" data-bbox="609 1003 1299 1134"> <thead> <tr> <th>Material</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áridos (m³)</td> <td>3.000</td> </tr> <tr> <td>Hormigón (m³)</td> <td>1.500</td> </tr> <tr> <td>Enfierradura Hormigón Armado (kg)</td> <td>135.000</td> </tr> <tr> <td>Acero estructural (kg)</td> <td>250.000</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Cantidad	Áridos (m ³)	3.000	Hormigón (m ³)	1.500	Enfierradura Hormigón Armado (kg)	135.000	Acero estructural (kg)	250.000																				
Material	Cantidad																														
Áridos (m ³)	3.000																														
Hormigón (m ³)	1.500																														
Enfierradura Hormigón Armado (kg)	135.000																														
Acero estructural (kg)	250.000																														

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Suelo	El Proyecto contempla la realización de movimientos de tierra, correspondientes a excavaciones. El volumen de material a excavar es de 7.820 m ³ , de los cuales se proyecta la reutilización de 2.346 m ³ como relleno para nivelación interna.

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 a la atmósfera	Durante la fase de construcción se emitirá material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (SO ₂ , NO _x , CO y CO ₂) producto de la ejecución de movimientos de tierra, operación de maquinaria y tránsito de vehículos dentro y fuera de la planta.



Las emisiones fueron estimadas por una empresa especialista cuyos resultados se presentan en detalle en el Estudio de Emisiones y Modelación de la Dispersión, adjunto en el **Anexo 11.1** de la DIA. Los resultados se resumen en la tabla a continuación. Como se observa en la tabla, el total de emisiones anuales generadas durante la fase de construcción es inferior a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 MMA que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concepción Metropolitano

Las emisiones fueron modeladas utilizando el modelo de dispersión Calpuff, teniendo como objetivo comparar los resultados obtenidos con los límites de las Normas Primarias y registros de línea base de la zona, además de determinar los máximos aportes en las zonas habitadas aledañas a planta y determinar el área de influencia.

Conjunto emisor	Fuente	Emisión (ton/año)							
		PM10	PM2,5	NO ₂ (*)	CO	SO ₂	COV	NH ₃	CO ₂
Fuentes directas (en planta)	Combustión de maquinaria	0,024	0,024	1,33	1,15	0,0099	0,092	0,0026	457,64
	Escarpe	0,0064	0,00095	--	--	--	--	--	--
	Compactación	0,0037	0,0019	--	--	--	--	--	--
	Excavaciones	0,088	0,045	--	--	--	--	--	--
	Carguío de Tierra	0,0062	0,00094	--	--	--	--	--	--
	Tránsito no pavimentado	0,25	0,025	--	--	--	--	--	--
	Erosión pila	0,013	0,0019	--	--	--	--	--	--
	Total	0,39	0,1	1,33	1,15	0,0099	0,092	0,0026	457,64
Fuentes indirectas (en rutas) (**)	Combustión camiones	0,0042	0,0042	0,2	0,048	0,0002	0,0089	0,000095	18,41
	Tránsito en ruta no pavimentada	0,16	0,016	--	--	--	--	--	--
	Tránsito en ruta pavimentada	0,019	0,0046	--	--	--	--	--	--
	Total	0,18	0,025	0,2	0,048	0,0002	0,0089	0,000095	18,41
Total construcción		0,57	0,13	1,53	1,2	0,01	0,1	0,0027	476,06
Límite PPDA Concepción Metropolitano		5	2,5	20	-	10	-	-	-

(*) Valores corresponden a NO_x expresado como NO₂ y SO_x expresado como SO₂.

(**) Emisiones de camiones fuera de la planta y dentro de la zona saturada del Gran Concepción

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos correspondientes a aguas servidas debido a la utilización de servicios higiénicos por parte de los trabajadores. Considerando la dotación máxima de 75 trabajadores, se estima una generación de 7,5 m ³ /día de aguas servidas como máximo en la fase de construcción. Cabe indicar que el manejo de los servicios higiénicos se realizará dando cumplimiento a las condiciones establecidas en el D.S. N°594/2000 de MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se utilizarán baños químicos los que serán suministrados y mantenidos por una empresa que cuente con autorización sanitaria.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																																																																																
Ruido	<p>La siguiente Tabla detalla las fuentes generadoras de ruido consideradas para la fase de construcción en el Estudio de Impacto Acústico.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla. Fuentes y Niveles de Ruido en Fase de construcción.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuentes</th> <th>63 Hz</th> <th>125 Hz</th> <th>250 Hz</th> <th>500 Hz</th> <th>1 KHz</th> <th>2 KHz</th> <th>4 KHz</th> <th>8 KHz</th> <th>Nivel de Ruido a 10m, dB(A)</th> <th>Ref. BS5228</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>83</td> <td>79</td> <td>84</td> <td>78</td> <td>74</td> <td>65</td> <td>86</td> <td>C6 N°31</td> </tr> <tr> <td>Rodillo Compactador</td> <td>68</td> <td>71</td> <td>68</td> <td>62</td> <td>66</td> <td>66</td> <td>55</td> <td>46</td> <td>80</td> <td>C4 N°50</td> </tr> <tr> <td>Camión Pluma</td> <td>77</td> <td>86</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>71</td> <td>69</td> <td>64</td> <td>55</td> <td>78</td> <td>C4 N°63</td> </tr> <tr> <td>Grúa Horquilla</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>77</td> <td>D7 N°96</td> </tr> <tr> <td>Grúa Pluma</td> <td>68</td> <td>71</td> <td>68</td> <td>62</td> <td>66</td> <td>66</td> <td>55</td> <td>46</td> <td>71</td> <td>C4 N°50</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la siguiente Tabla se detalla el nivel de ruido proyectado durante la fase de construcción en los receptores cercanos al Proyecto y su cumplimiento frente a los máximos permisibles indicados en el D.S. N°38/11 del MMA.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla Niveles de Ruido proyectados para Fase de construcción y comparación con límites D.S. N°38/11 del MMA.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)</th> <th>Límite Diurno D.S. N°38/11, dB(A)</th> <th>¿Cumple D.S. N°38/11?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>54</td> <td>60</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>48</td> <td rowspan="3">65</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>60</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>63</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la Tabla siguiente se detalla el nivel de ruido proyectado durante la fase de construcción en los receptores Medio Fauna y los límites establecidos por el Criterio de Evaluación del SEA.</p> <p>Es importante señalar que para el proyecto, se realizó un estudio de fauna donde el registro de vertebrados terrestres correspondió únicamente a aves, con siete (7) especies y sesenta y seis (66) ejemplares registrados de este grupo faunístico, de las que seis (6) especies poseen un origen nativo y una (1) corresponde a especie introducida, ninguna en alguna categoría de conservación. El Estudio de Fauna, el cual contempló campañas de invierno y primavera, se adjunta en el Anexo 6 de la Adenda.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla. Niveles de Ruido proyectados para Fase de construcción Avifauna y Mamíferos y comparación con límite Criterio SEA.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie – Grupo Taxonómico</th> <th>Descripción del Efecto</th> <th>Tipo de Fuente</th> <th>Nivel total Proyectado, dB(A)</th> <th>Umbral</th> <th>¿Cumple con Criterio?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Fuentes	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz	Nivel de Ruido a 10m, dB(A)	Ref. BS5228	Retroexcavadora	88	87	83	79	84	78	74	65	86	C6 N°31	Rodillo Compactador	68	71	68	62	66	66	55	46	80	C4 N°50	Camión Pluma	77	86	75	75	71	69	64	55	78	C4 N°63	Grúa Horquilla	-	-	-	-	-	-	-	-	77	D7 N°96	Grúa Pluma	68	71	68	62	66	66	55	46	71	C4 N°50	Receptor	Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)	Límite Diurno D.S. N°38/11, dB(A)	¿Cumple D.S. N°38/11?	R1	54	60	Sí	R2	48	65	Sí	R3	60	Sí	R4	63	Sí	Especie – Grupo Taxonómico	Descripción del Efecto	Tipo de Fuente	Nivel total Proyectado, dB(A)	Umbral	¿Cumple con Criterio?						
	Fuentes	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz	Nivel de Ruido a 10m, dB(A)	Ref. BS5228																																																																																						
	Retroexcavadora	88	87	83	79	84	78	74	65	86	C6 N°31																																																																																						
	Rodillo Compactador	68	71	68	62	66	66	55	46	80	C4 N°50																																																																																						
	Camión Pluma	77	86	75	75	71	69	64	55	78	C4 N°63																																																																																						
	Grúa Horquilla	-	-	-	-	-	-	-	-	77	D7 N°96																																																																																						
	Grúa Pluma	68	71	68	62	66	66	55	46	71	C4 N°50																																																																																						
	Receptor	Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)	Límite Diurno D.S. N°38/11, dB(A)	¿Cumple D.S. N°38/11?																																																																																													
	R1	54	60	Sí																																																																																													
	R2	48	65	Sí																																																																																													
R3	60	Sí																																																																																															
R4	63	Sí																																																																																															
Especie – Grupo Taxonómico	Descripción del Efecto	Tipo de Fuente	Nivel total Proyectado, dB(A)	Umbral	¿Cumple con Criterio?																																																																																												



	Avifauna	Cambio de frecuencia en vocalizaciones	Continua (ruido ambiental)	52	60 dB(A) promedio	Sí
		Disminución del éxito reproductivo	Continua (ruido ambiental)		58 dB(A) promedio	Sí
			Intermitente (ruido de construcción, transporte)		68 dB(A) promedio	Sí
		Aumento del estado de alerta y vigilancia	Impulsiva (militar o tronaduras)		63 dB(A) promedio	Sí
		Daño auditivo directo	Impulso único (tronaduras)		140 dB(A) máximo	Sí
		Desplazamiento temporal del umbral auditivo	Impulsos múltiples (construcción, martillo neumático por ej.) y ruido de transporte		93 dB(A) máximo	Sí
	Mamíferos	Interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos	Continua-intermitente (transporte)		80 dB(A) promedio	Sí
		Reducción de eficiencia reproductiva	Continua-intermitente (construcción, industrial)		68 dB(A) promedio	Sí

En las Tablas precedentes se observa que los niveles de ruido proyectados durante la fase de construcción serán inferiores a los límites permisibles para Zona II y Zona III en horario diurno, establecido de acuerdo con el D.S. N°38/2011 MMA y a los criterios SEA, dando cumplimiento a las respectivas normativas.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones																		
Nombre	Descripción																	
Vibraciones	<p>Considerando el tipo de maquinaria a utilizar en fase de construcción, se evaluó el nivel de velocidad de vibración considerando las distancias entre los receptores y los frentes de trabajo del Proyecto.</p> <p>En la siguiente tabla, se muestran los niveles de vibraciones proyectados hacia los receptores considerando los criterios de la normativa “Transit Noise and vibration Impact Assessment” (FTA, 2006).</p> <p><i>Tabla. Niveles de vibración proyectado en la fase de construcción sobre los receptores de medio humano.</i></p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Lv Proyectado (VdB)</th> <th>Límite Lv establecido por FTA (VdB)</th> <th>¿Cumple con la Normativa?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>64</td> <td>72</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>72</td> <td rowspan="3">75</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>69</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>75</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table>	Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite Lv establecido por FTA (VdB)	¿Cumple con la Normativa?	R1	64	72	Sí	R2	72	75	Sí	R3	69	Sí	R4	75
Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite Lv establecido por FTA (VdB)	¿Cumple con la Normativa?															
R1	64	72	Sí															
R2	72	75	Sí															
R3	69		Sí															
R4	75		Sí															



Nota: Se debe hacer notar que el receptor identificado como R4 corresponde a una cancha de fútbol

La Tabla anterior muestra que, para la emisión de vibraciones en la Fase de Construcción, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas no sobrepasan el nivel máximo exigido por la Normativa en los sectores receptores.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción																									
Residuos sólido domiciliario y residuos industriales no peligrosos	<p>Durante la fase de construcción, se generarán residuos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos domiciliarios se generarán en una cantidad variable que dependerá del número de trabajadores presentes. Considerando el máximo de 75 trabajadores, se generarán aproximadamente 75 kg/día de residuos domésticos (1 kg/trabajador/día). Por otra parte, los residuos industriales no peligrosos, consistirán principalmente residuos de construcción.</p> <p>Todos los residuos no peligrosos serán almacenados en tolvas metálicas cubiertas, una para los residuos asimilables a domiciliarios y una para los residuos industriales no peligrosos, para posteriormente ser derivados a un sitio de disposición final autorizado. El retiro y disposición se realizará por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias respectivas.</p> <p>La generación de los residuos domiciliarios y no peligrosos estimada se resume en la siguiente tabla.</p> <p><i>Tabla. Estimación de residuos sólidos no peligrosos de la fase de construcción.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Cantidad Estimada (ton/fase)</th> <th>Almacenamiento temporal</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos domiciliarios</td> <td>27</td> <td>Tolva en sector de instalación de faenas</td> <td>Semanal</td> <td>Sitio autorizado</td> </tr> <tr> <td>Excedente movimientos de tierras</td> <td>5.474 m³</td> <td>Sector de instalación de faenas</td> <td>Semanal</td> <td>Sitio autorizado</td> </tr> <tr> <td>Escombros</td> <td>5</td> <td>Tolva en sector de instalación de faenas</td> <td>Semanal</td> <td>Sitio autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos de construcción</td> <td>32,8</td> <td>Tolva en sector de instalación de faenas</td> <td>Semanal</td> <td>Sitio autorizado</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el Capítulo 9.2.1. de la DIA se incluyen los antecedentes técnicos para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. N°40/2012 MMA para el almacenamiento temporal de residuos a utilizar durante la construcción.</p>	Residuo	Cantidad Estimada (ton/fase)	Almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Disposición final	Residuos domiciliarios	27	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado	Excedente movimientos de tierras	5.474 m ³	Sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado	Escombros	5	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado	Residuos de construcción	32,8	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado
Residuo	Cantidad Estimada (ton/fase)	Almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Disposición final																						
Residuos domiciliarios	27	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado																						
Excedente movimientos de tierras	5.474 m ³	Sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado																						
Escombros	5	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado																						
Residuos de construcción	32,8	Tolva en sector de instalación de faenas	Semanal	Sitio autorizado																						



4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos																		
Nombre	Descripción																	
Residuos peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos estimados para la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla.																	
	<i>Tabla. Estimación de residuos peligrosos de la fase de construcción.</i>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>Peligrosidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Almacenamiento</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Disposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material con hidrocarburo (huaipes)</td> <td>Tóxico</td> <td>40 kg/mes</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Mensual</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> <tr> <td>Material eléctrico (ampolletas y otros)</td> <td>Tóxico</td> <td>40 kg/mes</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Mensual</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de residuo	Peligrosidad	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición	Material con hidrocarburo (huaipes)	Tóxico	40 kg/mes	Bodega residuos peligrosos	Mensual	Sitio autorizado de disposición final	Material eléctrico (ampolletas y otros)	Tóxico	40 kg/mes	Bodega residuos peligrosos	Mensual
Tipo de residuo	Peligrosidad	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición													
Material con hidrocarburo (huaipes)	Tóxico	40 kg/mes	Bodega residuos peligrosos	Mensual	Sitio autorizado de disposición final													
Material eléctrico (ampolletas y otros)	Tóxico	40 kg/mes	Bodega residuos peligrosos	Mensual	Sitio autorizado de disposición final													
	Estos residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos para la cual se solicita el PAS 142 del D.S. 40/12 MMA en el capítulo 9.2.2 de la DIA. Los residuos peligrosos se almacenarán para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado. En ese sentido, se exigirá a la empresa contratista dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. No obstante, de igual forma se presentan en el capítulo 9.2.2 los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12 MMA.																	

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 contempla la utilización de sustancias químicas.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
	planta de congelados (Planta de Consumo Humano)
	Instalaciones auxiliares
	Tuneles de frio

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



<p>Operación planta de congelados (Planta de Consumo Humano)</p>	<p>Los procesos productivos a desarrollar en la planta de consumo humano tienen en común cuatro etapas generales: recepción, empaque, almacenamiento y despacho.</p> <p>La etapa de “Transformación Particular” es dependiente del recurso hidrobiológico a transformar. En ese sentido, la planta de consumo humano procesará las especies que estén autorizadas a través de resoluciones SUBPESCA de transformación de recursos hidrobiológicos para la producción de productos para consumo humano, según corresponda. No obstante, se tiene contemplado para el inicio del proyecto el procesamiento de Jurel y Jibia.</p> <p>En conjunto con lo anterior, la capacidad de producción de la planta de consumo humano estará determinada por la capacidad de frío instalada, independiente de las líneas de proceso que se puedan habilitar e implementar para el procesamiento de otras especies hidrobiológicas.</p> <p>La decisión de continuar con la etapa de “Almacenamiento” o directamente con “Despacho” corresponderá a una determinación operativa, siendo por defecto el despacho del producto para su almacenamiento en instalaciones especializadas y autorizadas para estos fines, de esta u otras regiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción (todas las líneas) <p>La materia prima podrá ser recepcionada mediante 3 métodos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descarga Directa: La materia prima es transportada refrigerada por medio de barcos industriales y/o transportada por lanchas artesanales. Antes de ser descargada, se realiza un análisis del estado de la materia prima en las bodegas del barco para asegurar que cuente con las especificaciones técnicas para su procesamiento. Luego de este proceso, la materia prima es transportada mediante el pontón-bomba existente en la Bahía de Lota, el cual se conectará a la planta mediante conexiones nuevas. Estas conexiones descargan la materia prima al bulkfeeder principal del proceso, el cual corresponde al equipo que transporta la materia prima hacia las cintas transportadoras, las cuales a su vez la derivan al sistema de pesaje. Luego de pasar por las pesas dinámicas, se realiza un segundo análisis del estado de la materia prima para posteriormente ser derivada a la línea de proceso que corresponda según la definición productiva del día. 2. Bins Plásticos Isotérmicos: La materia prima será transportada en camiones, la que deberá llegar con una temperatura de refrigeración que cumpla con los requisitos del programa de aseguramiento de calidad. Dentro de cada bins se podrá disponer de una bolsa de polietileno, dependiendo de la especie, la cual es cerrada después de contener la materia prima. Cada bins contiene aproximadamente 200 litros de hielo gel o en escama, por cada 600 kg de materia prima. Una vez analizado el estado de la materia prima, esta es ingresada al proceso productivo iniciándose este en el volteador de bins de pesca. 3. Producto Pre-elaborado: El ingreso de producto pre-elaborado tendrá sólo la finalidad de ser congelado, para esto su recepción será a través del ingreso de productos en camiones refrigerados. <p>Cabe destacar que la conexión del pontón-bomba existente con el Proyecto se realizará modificando las conexiones existentes con la planta de harina y aceite de pescado de Industrias Isla Quihua S.A. al añadir un bypass para dirigir la pesca hacia la planta de congelados proyectada cuando sea necesario. Esto permitirá transportar la pesca de forma coordinada con la operación del pontón-bomba y de la planta de harina y aceite de pescado de Industrias Isla Quihua S.A., manteniendo un control adecuado de los volúmenes descargados y considerando los aspectos de calidad relacionados. Para cumplir con lo anterior, el Proyecto considera la construcción de una sala de control con un operador de control de abastecimiento de la pesca durante la fase de operación.</p>
--	--



La Planta de consumo humano contará con las instalaciones y equipos para la elaboración de productos en las siguientes líneas de proceso:

- **Líneas de Pescado Congelado**

Línea de Pescado Congelado Entero

La materia prima, transportada desde la zona de captura, será abastecida a la planta a través de un pontón, el que cuenta con bombas del tipo presión vacío, el cual es utilizado en la actualidad para abastecer a la fábrica de harina y sus derivados de Industrias Isla Quihua S.A. ubicada en los sitios colindantes al emplazamiento del Proyecto.

Las actividades asociadas a la línea de pescado congelado entero consisten en:

- a) Recepción de materia prima: La pesca será alimentada a la línea de producción previo paso por un sistema de pesaje dinámico. En caso contrario aplicará el punto 2 de la descripción de Recepción. Desde allí se despachará con un sistema de cintas transportadoras para su clasificación.
- b) Clasificación: El pescado entero pasará por los clasificadores (graders), los cuales tienen la finalidad de clasificar el pescado en diferentes grupos de talla o peso, para cumplir los requerimientos de los clientes en cuanto al calibre solicitado.
- c) Empaque: Desde los clasificadores, el pescado pasará por una etapa de Selección, en la que se realizará la operación de descarte de ejemplares que no califiquen organolépticamente. Posteriormente, los pescados seleccionados son enviados a cintas transportadoras que alimentarán a las líneas de empaque. De esta forma, el pescado es depositado en cajas de cartón, quedando protegido por un plástico que envolverá el producto. Las cajas en este punto del proceso son pesadas y ajustadas a 20 kilogramos. Luego son enviadas a un transportador de rodillos que alimentará a la enzunchadora y posteriormente traspasadas a las estructuras de soporte de cajas para la congelación.
- d) Congelación: Las cajas debidamente enzunchadas, rotuladas y cargadas en las estructuras de soporte serán conducidas a los túneles de congelación, cuya capacidad combinada será de 130 toneladas, donde permanecerán hasta que el producto alcance una temperatura igual o inferior a -18°C en el centro geométrico. Una vez alcanzada la temperatura de congelación, las cajas serán retiradas de los túneles y paletizadas. Los pallets serán envueltos en stretch film, para ser cargados en camiones isotérmicos.
- e) Almacenamiento y Despacho del producto terminado: Los pallets serán transportados a cámaras de almacenamiento, mediante camiones con contenedores isotérmicos con equipos de refrigeración autónomos para garantizar la temperatura durante el traslado hacia un frigorífico autorizado, donde serán mantenidos a una temperatura igual o inferior a -18°C hasta su despacho. Alternativamente, se podrá optar por almacenar los pallets en una cámara reefer, utilizando para aquello el espacio de uno de los andenes de carga, permitiendo una estadía del producto terminado en caso de ser necesario.

Línea de Pescado Congelado Eviscerado

La materia prima, una vez clasificada y seleccionada, será derivada desde las cintas transportadoras que alimentan a las líneas de empaque, a una línea de proceso de Corte y Eviscerado.



- a) Corte y Eviscerado: La materia prima derivada será acumulada en un contenedor volumétrico de tránsito, desde allí será elevada a una mesa de trabajo donde se realizará el corte de cabeza y opcionalmente de cola para posteriormente retirar las vísceras y opcionalmente las aletas. Esta operación se desarrollará manualmente con un cuchillo o pudiendo también realizarse de manera mecánica bajo un flujo de agua potable, como también en una mesa de corte con cintas transportadoras, donde los operadores posicionarán el pescado para el corte deseado, momento en que además se realizará el eviscerado mediante un sistema de succión. Posterior a esto, el eviscerado podrá ser reforzado de forma manual en el trayecto entre la cinta transportadora hacia las líneas de empaque.
- b) Empaque: Una vez finalizado el paso anterior, el producto es depositado en cajas de cartón, quedando protegido por un plástico que lo envolverá. Las cajas en este punto del proceso son pesadas y ajustadas a 20 kilogramos. Luego son enviadas a un transportador de rodillos que alimentará a la enzunchadora para posteriormente ser transportadas a las estructuras de soporte de cajas.
- c) Congelación: Las cajas debidamente enzunchadas, rotuladas y cargadas en las estructuras de soporte serán conducidas a los túneles de congelación cuya capacidad combinada será de 130 toneladas, donde permanecerán hasta que el producto alcance una temperatura igual o inferior a -18°C en el centro geométrico. Una vez alcanzada la temperatura de congelación, las cajas serán retiradas de los túneles, y paletizadas en pallets de madera y envueltos en stretch film, para ser cargadas en camiones isotérmicos.
- d) Almacenamiento y Despacho del producto terminado: Los pallets serán transportados a cámaras de almacenamiento, mediante camiones con contenedores isotérmicos con equipos de refrigeración autónomos para garantizar la temperatura durante el traslado hacia un frigorífico autorizado, donde serán mantenidos a una temperatura igual o inferior a -18°C hasta su despacho. Alternativamente, se podrá optar por almacenar los pallets en una cámara reefer, utilizando para aquello el espacio de uno de los andenes de carga, permitiendo una estadía del producto terminado en caso de ser necesario.

- **Línea de Cefalópodos y Pescados Especiales (Productos Especiales)**

La materia prima, proveniente de otros puntos de desembarque utilizados por el sector artesanal, principal proveedor de esta materia prima, será abastecida a la planta a través de camiones transportadores de bins o descarga directa.

- a) Recepción de materia prima: La pesca recepcionada desde los camiones y que cumpla con los criterios de calidad definidos será descargada mediante el uso de grúas horquillas en un área donde se encuentra un volteador de bins.
- b) Transformación: La materia prima contenida en los bins, cuya condición podrá ser entera o eviscerada, es depositada en mesones de trabajo que cuentan con flujo de agua potable. Una vez aquí será transformada en diferentes presentaciones de productos en forma manual, por personal calificado en esta función, entre los cuales se puede mencionar sin ser taxativo: aleta, manto, tentáculos para el caso de cefalópodos, como también otros tipos de cortes, dependiendo de la especie de pescado, como filetes, lomos, rodajas, dependiendo del requerimiento de mercado, manualmente con ayuda de un cuchillo o máquina cortadora mecánica.

A continuación, se describe en términos generales el procesamiento diferenciado de Cefalópodos y Pescados en la línea de procesos especiales:



Procesamiento de Cefalópodos:

- 1) Corte: Operarios entrenados cortarán con un cuchillo las alas del tubo de la jibia y opcionalmente el cartílago de las alas. Este proceso se realizará bajo agua potable. El tubo continuará su procesamiento y las alas se traspasarán a emparrillado o moldeo.
- 2) Eviscerado: Después de realizado el corte de las alas se efectuará el corte y eviscerado para la obtención de filetes o mantos, los cuales se extraen en forma manual con ayuda de un cuchillo, bajo un flujo suave de agua potable. La piel se extraerá manualmente.
- 3) Lavado: Consiste en retirar con la ayuda de escobillas restos de piel, tinta, materias extrañas que pudiesen haber quedado de las etapas anteriores, operación realizada a través de un escobillado manual, bajo un flujo de agua.

Los productos obtenidos pasarán a empaque o emparrillado y moldeo para luego ser congelados. En caso de no existir capacidad de proceso se mantendrán temporalmente en bins con hielo a una temperatura de refrigeración que cumpla con los requisitos del programa de aseguramiento de calidad a la espera de ingresar a túnel.

Procesamiento de Pescados:

- 1) Corte: Operarios entrenados cortarán con un cuchillo la cabeza, cola y aletas, para proceder posteriormente a la finalización de la pieza con los cortes objetivo del producto terminado. Este proceso se realizará bajo agua potable.
- 2) Eviscerado: Después de realizados los cortes iniciales y antes de los cortes objetivo del producto terminado, se efectuará el corte de la zona ventral y posterior eviscerado bajo un flujo suave de agua potable. La extracción de la piel será opcional.
- 3) Lavado: Consiste en retirar con la ayuda de escobillas restos de piel, vísceras, materias extrañas que pudiesen haber quedado de las etapas anteriores, operación realizada a través de un escobillado manual, bajo un flujo de agua.

Los productos obtenidos pasarán a empaque o emparrillado y moldeo para luego ser congelados. En caso de no existir capacidad de proceso se mantendrán temporalmente en bins con hielo a una temperatura de refrigeración que cumpla con los requisitos del programa de aseguramiento de calidad a la espera de ingresar a túnel.

- c) Empaque: Una vez finalizado el proceso de transformación, el producto puede ser depositado en cajas de cartón, quedando protegido por un plástico que lo envolverá. Las cajas en este punto del proceso son pesadas y ajustadas a 20 kilogramos. Luego son enviadas a un transportador de rodillos que alimentará a la enzunchadora para posteriormente ser traspasadas a las estructuras de soporte de cajas para una congelación estática.
- d) Emparrillado o Moldeo: Alternativamente a la etapa de Empaque, se podrá optar por la congelación individual mediante el uso de bandejas o moldes para su posterior carga en pallets, carros o cinta transportadora para dirigirse a un túnel de operación semi-continua o a un túnel de tipo continuo. Para esto se realiza la operación denominada “Emparrillado o Moldeo”, la que consiste en que las piezas, después de ser pesadas y eventualmente calibradas, son dispuestas



ordenadamente en bandejas plásticas o metálicas, sobre una lámina de polietileno, para ser ubicadas en pallets o carros para ingresar a túnel o individualmente en una cinta transportadora de ingreso a túnel. En caso de ser requerido, serán envueltas en film de PVC stretch. Este proceso corresponde al emparrillado. El moldeo se efectuará disponiendo los productos previamente pesados, en moldes de congelación metálicos o cajas de PVC, interfoliados con una lámina de polietileno, según requerimiento. Los moldes se ubicarán sobre pallets o se distribuirán apilados en el túnel.

- e) Congelación: Para la congelación de los productos la planta contará con 1 túnel estático de 65 toneladas, 1 túnel que podrá operar de forma estática o semi-continua de 65 toneladas y 1 túnel continuo de 30 toneladas, siendo la capacidad de frío total de 160 toneladas. Los productos permanecerán en congelación hasta alcanzar la temperatura de -18°C o menos en el centro geométrico. Los productos que opten por la congelación individual podrán pasar por una etapa de “Glaseado”, la que consiste en un rocío o inmersión en agua potable por un tiempo establecido, de acuerdo al porcentaje objetivo para el producto terminado, según los requerimientos de inocuidad y presentación organoléptica definida por la ficha técnica. El producto obtenido se pesará o calibrará manualmente. Posteriormente, se introducirá en bolsas o se empaquetará directamente a granel en envoltorios o sacos de polietileno y luego en cajas de cartón debidamente enzunchadas, dependiendo del tipo de producto. El empaque se rotulará y los sacos o cajas se palletizarán en pallets de madera para la facilidad de traslado y estiba en las instancias posteriores. Los pallets serán envueltos con stretch film.
- f) Almacenamiento y Despacho del producto terminado: Los pallets serán transportados a cámaras de almacenamiento, mediante camiones con contenedores isotérmicos con equipos de refrigeración autónomos para garantizar la temperatura durante el traslado hacia un frigorífico autorizado, donde serán mantenidos a una temperatura igual o inferior a -18°C hasta su despacho. Alternativamente, se podrá optar por almacenar los pallets en una cámara reefer, utilizando para aquello el espacio de uno de los andenes de carga, permitiendo una estadía del producto terminado en caso de ser necesario.

- **Línea de Reempacado**

Las actividades asociadas al reempacado consisten en:

1. **Recepción de Materia Prima:** Una vez recepcionado el producto, este se mantiene almacenado en la cámara a -18°C , chequeándose previamente la temperatura desde los camiones frigoríficos. Las alternativas de la línea de reempaque son las siguientes:
 - a. **Cambio de empaque primario desde empaque general:** Al producto congelado se le cambia el empaque primario y secundario. Esto podría ocurrir por ejemplo al cambiar la presentación del producto de un determinado formato a otro.
 - b. **Cambio de empaque secundario:** Al producto se le cambia sólo el empaque secundario. Esto podría ocurrir por ejemplo en el caso de cambio de destino o cliente, impresión de nuevas etiquetas, cajas con diseño diferente a lo originalmente requerido por cliente, etc.
 - c. **Cambio de presentación y empaque:** Para el producto en cuestión se considera un nuevo empaque.



	<p>2. Desempacado: En esta etapa al producto destinado a mercados de menor volumen comercial se le retira el empaque primario, secundario o ambos y a los bloques se les retiran las láminas plásticas y se separan los pescados enteros, troncos, filetes, trozos de filetes. Pueden pasar a la etapa de dosificación o a la etapa de empaque primario y/o secundario.</p> <p>3. Glaseo (opcional): Cada porción es glaseada por inmersión de agua enfríada, el producto resultante contendrá un porcentaje de agua por efecto del glaseo, definido en las fichas técnicas de los productos. El producto glaseado no excederá los -16°C, en caso de sobrepasar el límite crítico se dará golpe de frío en túnel hasta alcanzar temperatura de -18°C en el centro geométrico del producto en un período no superior a 4 horas.</p> <p>4. Dosificación: Los productos IQF son porcionados (pesados) de acuerdo a las especificaciones del cliente mediante un pesaje manual o automático y pueden ser glaseados, caso contrario pasan directamente a la etapa de empaque secundario.</p> <p>5. Empaque Primario: Los productos serán embalados en bolsas de polietileno o poliéster rotuladas. Además, se indicará un número o código que identifique el reempaque. Posteriormente las bolsas serán termoselladas.</p> <p>6. Empaque Secundario: Los productos termosellados serán embalados en cajas máster. Luego el producto se palletizará para ser entregado nuevamente a frigorífico, y ser almacenado a -18°C.</p> <p>Los descartes y/o desechos de pescados o cefalópodos de los procesos descritos anteriormente, corresponden a subproductos del proceso que se utilizarán como materia prima en plantas elaboradoras de harina y aceite de pescado.</p>																								
Actividades de mantención	<p>El programa de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta incluirá mantenciones periódicas menores y mayores. En estas jornadas se llevarán a cabo inspecciones, verificación de componentes, reparaciones, cambio de equipos y piezas defectuosas que garanticen el funcionamiento de estos para los procesos productivos. Adicionalmente, se realizará la limpieza general de la planta.</p> <p>Habitualmente se realizarán inspecciones de las instalaciones y cuando se requiera, se cambiarán piezas defectuosas. Se mantendrá en stock de bodega, repuestos y componentes de los equipos de proceso y unidades de apoyo que podrían fallar. En la Tabla siguiente se presenta la periodicidad de mantención de la maquinaria a utilizar durante el proceso productivo.</p> <table border="1" data-bbox="509 1297 1365 1663"> <thead> <tr> <th>Equipos/Sistemas</th> <th>Periodicidad</th> <th>Duración</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Túneles de congelación</td> <td>Anual</td> <td>1 mes</td> <td>- Verificar funcionamiento y condición de obras civiles, paneles, puertas de acceso, motores, etc. - Inspección general para que el equipo funcione correctamente. - Cambio de rodamientos</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógenos</td> <td>Semestral</td> <td>1 mes</td> <td>- Mantención de equipos</td> </tr> <tr> <td>Líneas de empaque</td> <td>Anual</td> <td>2 meses</td> <td>- Mantención de equipos</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de cañerías</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>3 días</td> <td>- Pintado - Verificar condición de soporte - Revisión de fugas - Análisis de espesores</td> </tr> <tr> <td>Estanques de agua</td> <td>Anual</td> <td>1 mes</td> <td>- Limpieza equipos - Reparación de fugas</td> </tr> </tbody> </table>	Equipos/Sistemas	Periodicidad	Duración	Descripción	Túneles de congelación	Anual	1 mes	- Verificar funcionamiento y condición de obras civiles, paneles, puertas de acceso, motores, etc. - Inspección general para que el equipo funcione correctamente. - Cambio de rodamientos	Grupos electrógenos	Semestral	1 mes	- Mantención de equipos	Líneas de empaque	Anual	2 meses	- Mantención de equipos	Sistemas de cañerías	Cada 6 meses	3 días	- Pintado - Verificar condición de soporte - Revisión de fugas - Análisis de espesores	Estanques de agua	Anual	1 mes	- Limpieza equipos - Reparación de fugas
Equipos/Sistemas	Periodicidad	Duración	Descripción																						
Túneles de congelación	Anual	1 mes	- Verificar funcionamiento y condición de obras civiles, paneles, puertas de acceso, motores, etc. - Inspección general para que el equipo funcione correctamente. - Cambio de rodamientos																						
Grupos electrógenos	Semestral	1 mes	- Mantención de equipos																						
Líneas de empaque	Anual	2 meses	- Mantención de equipos																						
Sistemas de cañerías	Cada 6 meses	3 días	- Pintado - Verificar condición de soporte - Revisión de fugas - Análisis de espesores																						
Estanques de agua	Anual	1 mes	- Limpieza equipos - Reparación de fugas																						

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Energía	El suministro de energía para la fase de operación se realizará a través de la conexión a la red de distribución. Como sistema auxiliar la planta contará con dos grupos electrógenos, con una potencia total de 4.000 kVA.																																				
Agua	El agua potable para el personal y para el proceso productivo será suministrada por Essbio S.A. con un consumo de 15 m ³ /día para agua potable y 1.300 m ³ /día. En el Anexo 14 se adjunta una copia de factura por el suministro. Alternativamente, el agua de procesos y lavado, así como también el agua de enfriamiento, será agua de mar obtenida a partir de la conexión existente de Industrias Isla Quihua S.A. El consumo de agua de enfriamiento se estima en 7.200 m ³ /día.																																				
Servicios higiénicos	El agua potable para el personal y para el proceso productivo será suministrada por Essbio S.A. con un consumo de 15 m ³ /día para agua potable y 1.300 m ³ /día. En el Anexo 14 se adjunta una copia de factura por el suministro. Alternativamente, el agua de procesos y lavado, así como también el agua de enfriamiento, será agua de mar obtenida a partir de la conexión existente de Industrias Isla Quihua S.A. El consumo de agua de enfriamiento se estima en 7.200 m ³ /día.																																				
Alimentación	Para la alimentación de los trabajadores, se implementará en la planta un comedor en cumplimiento con las condiciones ambientales y sanitarias definidas en el D.S. N°594/2000 MINSAL y para el cual se solicitará autorización sanitaria.																																				
Alojamiento	Dadas las características del proyecto y su ubicación en un área poblada los trabajadores no requieren que la empresa proporcione alojamiento.																																				
Transporte	El transporte de los trabajadores se realizará a través de vehículos particulares o sistema de transporte público. El transporte de insumos, productos y residuos de la operación se realizará a través de camiones de empresas contratistas autorizados ambientalmente.																																				
Insumos	<p>Los suministros del proceso productivo de elaboración de congelados se resumen en la siguiente Tabla.</p> <p style="text-align: center;">Resumen suministros de la fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Suministro</th> <th>Unidad</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Potencia eléctrica instalada (transformadores)</td> <td>kVA</td> <td>3.750</td> </tr> <tr> <td>Potencia eléctrica grupos electrógenos</td> <td>kVA</td> <td>4.000</td> </tr> <tr> <td>Agua potable</td> <td>m³/año</td> <td>25.000</td> </tr> <tr> <td>Combustible Petróleo diésel</td> <td>m³/año</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>Combustible GLP</td> <td>m³/año</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Cajas de cartón</td> <td>Unidad/mes</td> <td>250.000</td> </tr> <tr> <td>Plástico</td> <td>Kg/mes</td> <td>1.575</td> </tr> <tr> <td>Láminas</td> <td>Kg/mes</td> <td>11.875</td> </tr> <tr> <td>Pallets</td> <td>Unidad/mes</td> <td>4.175</td> </tr> <tr> <td>Zunchos</td> <td>Metros/día</td> <td>2.750</td> </tr> <tr> <td>Hielo</td> <td>Ton/mes</td> <td>625</td> </tr> </tbody> </table>	Suministro	Unidad	Total	Potencia eléctrica instalada (transformadores)	kVA	3.750	Potencia eléctrica grupos electrógenos	kVA	4.000	Agua potable	m ³ /año	25.000	Combustible Petróleo diésel	m ³ /año	256	Combustible GLP	m ³ /año	48	Cajas de cartón	Unidad/mes	250.000	Plástico	Kg/mes	1.575	Láminas	Kg/mes	11.875	Pallets	Unidad/mes	4.175	Zunchos	Metros/día	2.750	Hielo	Ton/mes	625
Suministro	Unidad	Total																																			
Potencia eléctrica instalada (transformadores)	kVA	3.750																																			
Potencia eléctrica grupos electrógenos	kVA	4.000																																			
Agua potable	m ³ /año	25.000																																			
Combustible Petróleo diésel	m ³ /año	256																																			
Combustible GLP	m ³ /año	48																																			
Cajas de cartón	Unidad/mes	250.000																																			
Plástico	Kg/mes	1.575																																			
Láminas	Kg/mes	11.875																																			
Pallets	Unidad/mes	4.175																																			
Zunchos	Metros/día	2.750																																			
Hielo	Ton/mes	625																																			

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados		
Nombre	Descripción	
Productos marinos congelados	La planta operará 24 horas al día, en capacidad máxima, en tres turnos, 25 días al mes, durante 8 meses en todo el año. La siguiente Tabla resume la capacidad de procesamiento durante el mes de máxima producción.	
Capacidad productiva de la planta de consumo humano.		
	Ítem	
	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/mes)



Materia prima procesada	286	7.150
Producción de congelados	160	4.000
Subproductos (Descartes)	126	3.150

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No aplica	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	<p>Durante la fase de operación de la planta se generarán emisiones atmosféricas producto de la operación de grupos electrógenos de emergencia y periodos de horario punta y por el tránsito de vehículos asociado al transporte de materia prima, insumos, productos y residuos. La tabla que se presenta a continuación, se resumen los resultados para esta fase.</p> <p>Como se observa en la tabla, el total de emisiones anuales generadas durante la fase de operación es inferior a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 MMA que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concepción Metropolitana.</p> <p>Las emisiones totales del proyecto fueron modeladas mediante el software Calpuff, teniendo como objetivo principal comparar los resultados obtenidos con los límites de las Normas Primarias y registros de línea base de la zona, determinar los máximos aportes en las zonas habitadas aledañas a planta, y determinar el área de influencia. En el Anexo 11.1 de la DIA se adjunta el Estudio de Estimación de Emisiones y Modelación de la dispersión atmosférica del proyecto.</p> <p>Además, en el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024.</p>

Conjunto emisor	Fuente	Emisión (ton/año)							
		PM10	PM2,5	NO ₂ (*)	CO	SO ₂	COV	NH ₃	CO ₂
Fuentes directas (en planta)	Generador 1 – 2000 kVA	0,019	0,019	5,74	0,15	0,11	0,30	0	496,52
	Generador 2 – 2000 kVA	0,019	0,019	5,74	0,15	0,11	0,30	0	496,52
	Total	0,038	0,038	11,49	0,31	0,21	0,6	0	993,03
Fuentes indirectas (en rutas) (**)	Combustión vehículos	0,081	0,081	3,88	0,92	0,0039	0,17	0,0018	391,53
	Tránsito en ruta no pavimentada	2,27	0,23	--	--	--	--	--	--
	Tránsito en ruta pavimentada	0,33	0,08	--	--	--	--	--	--
	Total	2,68	0,39	3,88	0,92	0,0039	0,17	0,0018	391,53



Total operación	2,72	0,43	15,37	1,23	0,21	0,77	0,0018	12384,56
Límite PPDA Concepción Metropolitano	5	2,5	20	-	10	-	-	-

(*) Valores corresponden a NOx expresado como NO₂ y Sox expresado como SO₂.

(**) Emisiones de camiones fuera de la planta y dentro de la zona saturada del Gran Concepción.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción										
Aguas servidas	Durante la fase de operación, se generarán aguas residuales de origen doméstico las que se descargarán al sistema de alcantarillado público operado por la sanitaria Essbio S.A., considerando la máxima dotación de personal de 150 trabajadores. En el Anexo 14 de la DIA se adjunta copia de una factura de la empresa sanitaria para el servicio de alcantarillado.										
RILes	<p>Los RILes asociados a los procesos de elaboración de productos congelados, que contempla las labores de limpieza de equipos e instalaciones y el agua de procesos. Además, se generarán RILes de procesos de enfriamiento de los condensadores. La cantidad estimada de residuos líquidos a generar por la operación de la planta se indica en la siguiente Tabla.</p> <p><i>Tabla. Estimación de residuos líquidos de la fase de operación.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen</th> <th>Caudal (m³/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aguas servidas</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Agua de procesos</td> <td>1.200</td> </tr> <tr> <td>Agua de enfriamiento</td> <td>7.200</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8.415</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los RILes generados en la Planta de Congelados serán conectados a la empresa adyacente al proyecto, Isla Quihua S.A., donde serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de dicha planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a generar por Alimar S.A.</p> <p>Se hace la precisión que los Riles “serán en parte tratados” dado que existe una fracción de los RILes generados en la planta de congelados que no requieren tratamiento, las cuales corresponden a las aguas de enfriamiento de los condensadores de la planta, las cuales solamente sufren un cambio de temperatura mediante un proceso de transferencia de calor. Estos RILes son derivados directamente mediante cañerías al emisario existente de la empresa Industrias Isla Quihua S.A. Por otra parte, los RILes que Si requieren tratamiento están asociados a los procesos de elaboración de productos congelados, que contempla las labores de limpieza de equipos e instalaciones y el agua de procesos, las cuales son recolectadas y derivadas a la planta de tratamiento de RILes de Industrias Isla Quihua S.A.</p> <p>La Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p>	Origen	Caudal (m ³ /d)	Aguas servidas	15	Agua de procesos	1.200	Agua de enfriamiento	7.200	Total	8.415
Origen	Caudal (m ³ /d)										
Aguas servidas	15										
Agua de procesos	1.200										
Agua de enfriamiento	7.200										
Total	8.415										



4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción																														
Ruido	<p>En la fase de operación de la planta, las emisiones de ruido provendrán del funcionamiento continuo de compresores, condensadores y grupos electrógenos en forma esporádica. Estas actividades se realizarán en horario diurno y nocturno.</p> <p>La siguiente Tabla detalla las actividades y fuentes generadoras de ruido consideradas para la fase de operación en el Estudio de Impacto Acústico.</p> <p><i>Tabla. Principales fuentes de ruido y niveles de presión sonora durante la fase de operación.</i></p> <table border="1" data-bbox="402 632 1398 842"> <thead> <tr> <th>Fuentes</th> <th>Nivel de Ruido, dB(A)</th> <th>Referencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generador</td> <td>86@1m</td> <td>Ficha Técnica FG Wilson</td> </tr> <tr> <td>Condensador</td> <td>92@1m</td> <td>Medición en Planta Camanchaca Coronel</td> </tr> <tr> <td>Sala Compresores</td> <td>94@1m</td> <td>Medición en Planta Camanchaca Coronel</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la siguiente Tabla se detalla el nivel de ruido proyectado durante la fase de operación en los receptores cercanos al proyecto y su cumplimiento frente a los máximos permisibles indicados en el D.S. N°38/11 del MMA tanto diurnos como nocturnos.</p> <p><i>Tabla. Niveles de Ruido proyectados para Fase de operación y comparación con límites D.S. N°38/11 del MMA.</i></p> <table border="1" data-bbox="354 1108 1442 1283"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)</th> <th>Límite Diurno/Nocturno D.S. N°38/11, dB(A)</th> <th>¿Cumple D.S. N°38/11?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>29</td> <td>60/45</td> <td>Sí/Sí</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>44</td> <td rowspan="3">65/50</td> <td>Sí/Sí</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>46</td> <td>Sí/Sí</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>34</td> <td>Sí/Sí</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la Tabla siguiente se detalla el nivel de ruido proyectado durante la fase de operación en los receptores Medio Fauna y los límites establecidos por el Criterio de Evaluación del SEA.</p> <p>De acuerdo a los estudios de faunas realizados (Anexo 6 de la Adenda) el registro de vertebrados terrestres correspondió únicamente a aves, con siete especies y sesenta y seis ejemplares registrados de este grupo faunístico, de las que seis especies poseen un origen nativo y una corresponde a especie introducida, ninguna en alguna categoría de conservación, sin observarse ejemplares del resto de los grupos faunísticos prospectados (mamíferos, reptiles y anfibios).</p> <p>En la campaña primavera 2024, el registro de vertebrados terrestres correspondió a 7 especies pertenecientes a la clase aves y 1 especie a la clase mamíferos con una abundancia registrada de 85 individuos. De estas, 5 especies de aves poseen un origen nativo, 2 especies de aves y 1 especie de mamíferos (<i>Rattus rattus</i> (Rata negra)) que corresponden a especies introducidas.</p> <p>El área de influencia se encuentra con un nivel de antropización alto, debido a que el sector corresponde a un área urbana donde se han depositado escombros y otros residuos sólidos, con</p>	Fuentes	Nivel de Ruido, dB(A)	Referencia	Generador	86@1m	Ficha Técnica FG Wilson	Condensador	92@1m	Medición en Planta Camanchaca Coronel	Sala Compresores	94@1m	Medición en Planta Camanchaca Coronel	Receptor	Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)	Límite Diurno/Nocturno D.S. N°38/11, dB(A)	¿Cumple D.S. N°38/11?	R1	29	60/45	Sí/Sí	R2	44	65/50	Sí/Sí	R3	46	Sí/Sí	R4	34	Sí/Sí
Fuentes	Nivel de Ruido, dB(A)	Referencia																													
Generador	86@1m	Ficha Técnica FG Wilson																													
Condensador	92@1m	Medición en Planta Camanchaca Coronel																													
Sala Compresores	94@1m	Medición en Planta Camanchaca Coronel																													
Receptor	Nivel de Ruido Proyectado, dB(A)	Límite Diurno/Nocturno D.S. N°38/11, dB(A)	¿Cumple D.S. N°38/11?																												
R1	29	60/45	Sí/Sí																												
R2	44	65/50	Sí/Sí																												
R3	46		Sí/Sí																												
R4	34		Sí/Sí																												



tránsito de maquinaria y vehículos. Por lo tanto, las especies identificadas son muy comunes de ambientes costeros, de esta zona centro-sur y mantienen un amplio rango de distribución en la Región.

Tabla. Niveles de Ruido proyectados para Fase de operación Avifauna y Mamíferos y comparación con límites Criterio SEA.

Especie – Grupo Taxonómico	Descripción del Efecto	Tipo de Fuente	Nivel total Proyectado, dB(A)	Umbral	¿Cumple con Criterio?
Avifauna	Cambio de frecuencia en vocalizaciones	Continua (ruido ambiental)	42	60 dB(A) promedio	Sí
	Disminución del éxito reproductivo	Continua (ruido ambiental)		58 dB(A) promedio	Sí
		Intermitente (ruido de construcción, transporte)		68 dB(A) promedio	Sí
	Aumento del estado de alerta y vigilancia	Impulsiva (militar o tronaduras)		63 dB(A) promedio	Sí
	Daño auditivo directo	Impulso único (tronaduras)		140 dB(A) máximo	Sí
	Desplazamiento temporal del umbral auditivo	Impulsos múltiples (construcción, martillo neumático por ej.) y ruido de transporte		93 dB(A) máximo	Sí
Mamíferos	Interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos	Continua-intermitente (transporte)		80 dB(A) promedio	Sí
	Reducción de eficiencia reproductiva	Continua-intermitente (construcción, industrial)		68 dB(A) promedio	Sí

En las Tablas precedentes se observa que los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación serán inferiores al límite permisible para Zona II y Zona III en horario diurno y nocturno, establecido de acuerdo con el D.S. N°38/2011 MMA y a los criterios SEA, dando cumplimiento a las respectivas normativas.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Olores	<p>Se presentarán emisiones odoríficas asociadas a la operación de la Planta. Las fuentes generadoras de olor que existirán en las instalaciones de Alimar S.A. provienen de la nave de procesos y del área donde se ubica el camión que retira los descartes y/o desechos de pescados o cefalópodos.</p> <p>El Estudio de Impacto Odorante, adjunto en el Anexo 13.1 de la DIA, fue ejecutado en base a lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017) y la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2023). El estudio consideró 34 receptores sensibles representativos. La ubicación de estos receptores y la distancia al perímetro de la Planta se detalla en la siguiente Tabla.</p> <p><i>Tabla. Receptores identificados en la caracterización de receptores.</i></p>



N°	Descripción	Coordenadas geográficas WGS-84 Huso 18 S		Distancia respecto a las fuentes (m)
		Este (m)	Norte (m)	
R1	Muelle Lota	663.473	5.892.637	220
R2	Caleta Lota Bajo	663.589	5.892.747	80
R3	Cancha Municipal	663.412	5.892.900	300
R4	Plaza San Pedro Pescador	663.553	5.892.971	250
R5	Mercado de Degustaciones Lota	663.603	5.892.979	230
R6	Escuela Isaías Guevara Soto	663.665	5.893.014	230
R7	CESFAM Dr. Sergio Lagos Olave	663.715	5.892.977	180
R8	Escuela Padre Francisco de Crozé	663.780	5.893.070	270
R9	Plaza de Armas de Lota	663.844	5.893.057	260
R10	Escuela Santa María de Guadalupe	663.906	5.893.018	250
R11	Iglesia Evangélica de Dios Pentecostal	663.924	5.892.815	140
R12	Cancha Neptuno	663.781	5.892.706	60
R13	Playa	663.599	5.892.523	210
R14	Caleta Punta Astorga	663.731	5.892.351	370
R15	Templo Evangélico	663.694	5.892.258	460
R16	Sede Social	664.124	5.892.547	410
R17	Capilla Nuestra Sra. De Lourdes	664.136	5.892.557	410
R18	Centro Cultural Comunitario Monumento Histórico Pabellón 83	663.336	5.893.307	660
R19	Mirador de Lota	663.601	5.893.349	570
R20	Feria Libre de Lota	663.738	5.893.385	580
R21	Hospital de Lota	663.923	5.893.484	700
R22	Colegio Ángel de Peredo	663.901	5.893.452	660
R23	Liceo Baldomero Lillo Figueroa	663.901	5.893.320	530
R24	Liceo Politécnico Rosauro Santana Ríos	664.184	5.892.969	440
R25	Cancha Idalhue	664.286	5.892.832	500
R26	Cancha El Roble	664.592	5.893.051	846
R27	Caleta Puerto Nuevo	663.406	5.891.875	886
R28	Fuerte de Colcura	663.427	5.891.759	991
R29	Caleta Colcura	663.954	5.891.650	1.096
R30	Mirador de Lota	665.020	5.892.672	1.234
R31	Complejo Deportivo Estadio	663.731	5.893.919	1.111
R32	Iglesia de San Matías Apóstol	663.352	5.893.913	1.184
R33	Teatro de Lota	663.403	5.893.781	1.038
R34	Parque Isidora Cousiño de Lota	663.058	5.893.544	1.009

Para la proyección de la dispersión odorante se utilizó el software de modelación atmosférica CALPUFF VIEW. Los datos meteorológicos utilizados corresponden a los generados por el modelo numérico de pronóstico WRF para el año 2023, según recomendación del SEA en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA. La estimación del alcance odorante se basó en la evaluación de isolíneas de concentración de olor del modelo anual, bajo percentil 98 de los promedios horarios.

Teniendo en cuenta que, en la actualidad, en Chile no se han definido criterios de calidad o normas de emisión específicas para la evaluación de impactos por olor, de acuerdo con lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor (SEA, 2017), se utilizó como criterio de referencia el límite de 3 OU_E/m^3 fijado en la Resolución N° 1.541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, como nivel permisible de calidad del aire para el procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos, la cual se adjunta en el **Anexo 13.3 de la DIA**.

Como se puede apreciar en la cartografía, la distribución de la pluma en dirección noroeste a sureste tiene una longitud aproximada de 0,11 km. Las isodoras pueden alcanzar valores entre <1,0 a 4,0 OU_E/m^3 , alcanzando su mayor concentración al costado Norte de la Planta. A partir



de lo anteriormente señalado, se observa que ninguno de los 34 receptores se encuentra sobre el límite de inmisión.

En la siguiente Tabla se presenta en forma detallada las concentraciones de inmisión de olor en los receptores.

Tabla. Concentración de inmisión en receptores. Percentil 98.

N°	Descripción	Concentración de inmisión (OU _E /m ³)	Horas al año >3 OU _E /m ³	Límite inmisión de referencia (Resolución N°1541-2013, Colombia)
R1	Muelle Lota	0,06	0 (0,00%)	3 OU _E /m ³ – P98
R2	Caleta Lota Bajo	0,09	0 (0,00%)	
R3	Cancha Municipal	0,05	0 (0,00%)	
R4	Plaza San Pedro Pescador	0,09	0 (0,00%)	
R5	Mercado de Degustaciones Lota	0,24	0 (0,00%)	
R6	Escuela Isaías Guevara Soto	0,25	0 (0,00%)	
R7	CESFAM Dr. Sergio Lagos Olvae	0,26	0 (0,00%)	
R8	Escuela Padre Francisco de Crozéz	0,24	0 (0,00%)	
R9	Plaza de Armas de Lota	0,24	0 (0,00%)	
R10	Escuela Santa María de Guadalupe	0,24	0 (0,00%)	
R11	Iglesia Evangélica de Dios Pentecostal	0,29	1 (0,01%)	
R12	Cancha Neptuno	0,26	0 (0,00%)	
R13	Playa	0,07	0 (0,00%)	
R14	Caleta Punta Astorga	0,06	0 (0,00%)	
R15	Templo Evangélico	0,04	0 (0,00%)	
R16	Sede Social	0,20	0 (0,00%)	
R17	Capilla Nuestra Sra. De Lourdes	0,19	0 (0,00%)	
R18	Centro Cultural Comunitario Monumento Histórico Pabellón 83	0,03	0 (0,00%)	
R19	Mirador de Lota	0,12	0 (0,00%)	
R20	Feria Libre de Lota	0,11	0 (0,00%)	
R21	Hospital de Lota	0,07	0 (0,00%)	
R22	Colegio Angel de Peredo	0,08	0 (0,00%)	
R23	Liceo Baldomero Lillo Figueroa	0,13	0 (0,00%)	
R24	Liceo Politécnico Rosauro Santana Ríos	0,18	0 (0,00%)	
R25	Cancha Idalhue	0,15	0 (0,00%)	
R26	Cancha El Roble	0,05	0 (0,00%)	
R27	Caleta Puerto Nuevo	0,01	0 (0,00%)	
R28	Fuerte de Colcura	0,01	0 (0,00%)	
R29	Caleta Colcura	0,01	0 (0,00%)	
R30	Mirador de Lota	0,01	0 (0,00%)	
R31	Complejo Deportivo Estadio	0,01	0 (0,00%)	
R32	Iglesia de San Matías Apóstol	0,01	0 (0,00%)	
R33	Teatro de Lota	0,02	0 (0,00%)	
R34	Parque Isidora Cousiño de Lota	0,00	0 (0,00%)	

Como se observa, los resultados de la modelación del escenario proyectado no acusan probabilidad de percepción, según percentil 98 horario, para los 34 receptores sensibles definidos bajo el criterio de calidad de 3 OU_E/m³.

En el **Anexo 10** de la Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto Odorante incorporando los impactos acumulativos del presente Proyecto con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota”, aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024.

A partir de este estudio, se obtiene que, al considerar los impactos de ambas plantas, fuera de los límites de éstas, las isodoras trazan valores entre <1,0 a 5,0 OU_E/m³, abarcando un área total de 1,62 ha para la isodora de 3,0 OU_E/m³.



En la siguiente Tabla se presenta en forma detallada las concentraciones de inmisión de olor en los receptores para el efecto acumulativo de ambos proyectos.

Tabla. Concentración de inmisión en receptores para el efecto acumulativo. Percentil 98.

N°	Descripción	Concentración de inmisión (OU _E /m ³)	Límite inmisión (Norma colombiana)	Horas sobre 3,0 OU _E /m ³
R1	Muelle Lota	0,31	3,0 OU _E /m ³ (percentil 98)	1 0,0%
R2	Caleta Lota Bajo	0,49		10 0,1%
R3	Cancha Municipal	0,21		2 0,0%
R4	Plaza San Pedro Pescador	0,31		0 0,0%
R5	Mercado de Degustaciones Lota	0,53		8 0,1%
R6	Escuela Isaías Guevara Soto	0,60		7 0,1%
R7	CESFAM Dr. Sergio Lagos Olave	0,72		14 0,2%
R8	Escuela Padre Francisco de Crozéz	0,76		5 0,1%
R9	Plaza de Armas de Lota	1,16		6 0,1%
R10	Escuela Santa María de Guadalupe	1,44		23 0,3%
R11	Iglesia Evangélica de Dios Pentecostal	2,99		174 2,0%
R12	Cancha Neptuno	2,72		129 1,5%
R13	Playa	0,74		7 0,1%
R14	Caleta Punta Astorga	0,74		6 0,1%
R15	Templo Evangélico	0,64		3 0,0%
R16	Sede Social	0,92		10 0,1%
R17	Capilla Nuestra Sra. De Lourdes	0,95		9 0,1%
R18	Centro Cultural Comunitario Monumento Histórico Pabellón 83	0,13		0 0,0%
R19	Mirador de Lota	0,30		0 0,0%
R20	Feria Libre de Lota	0,33		0 0,0%
R21	Hospital de Lota	0,38		0 0,0%
R22	Colegio Ángel de Peredo	0,41		0 0,0%
R23	Liceo Baldomero Lillo Figueroa	0,53		0 0,0%
R24	Liceo Politécnico Rosauro Santana Ríos	1,17		21 0,2%
R25	Cancha Idalhue	0,96		22 0,3%
R26	Cancha El Roble	0,49		10 0,1%
R27	Caleta Puerto Nuevo	0,31		0 0,0%
R28	Fuerte de Colcura	0,32		0 0,0%
R29	Caleta Colcura	0,43		0 0,0%
R30	Mirador de Lota	0,30		6 0,1%
R31	Complejo Deportivo Estadio	0,13		0 0,0%
R32	Iglesia de San Matías Apóstol	0,07		0 0,0%
R33	Teatro de Lota	0,09		0 0,0%
R34	Parque Isidora Cousiño de Lota	0,06		0 0,0%

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y residuos	En la fase de operación se generarán residuos no peligrosos y peligrosos producto de la operación de la planta y sus unidades auxiliares. En las Tablas siguientes se detalla la generación estimada de estos residuos.



industriales no peligrosos

Tabla 1. Estimación de residuos sólidos no peligrosos de la fase de operación.

Residuo	Cantidad (ton/año)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos domiciliarios	30	Tolva de residuos no peligrosos	Cada 2 semanas	Sitio autorizado
Residuos asimilables a domiciliarios (Cartones, plásticos, otros)	1	Contenedores y tolva de residuos no peligrosos	Cada 2 semanas	Reciclaje y Sitio autorizado
Residuos industriales	2	Tolva de residuos no peligrosos	Cada 2 semanas	Sitio autorizado

En el Capítulo 9.2.1 de la DIA. se incluyen los antecedentes técnicos para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. N°40/2012 MMA para para el almacenamiento temporal de residuos a utilizar durante la operación.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																														
Residuos peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos estimados para la fase de operación se presentan en la siguiente Tabla. <i>Tabla. Estimación de residuos sólidos peligrosos de la fase de operación.</i>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>Peligrosidad</th> <th>Cantidad (ton/año)</th> <th>Almacenamiento</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Disposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material y EPP contaminado con hidrocarburos</td> <td>Toxicidad Crónica</td> <td>0,15</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> <tr> <td>Aceites usados</td> <td>Inflamable</td> <td>0,06</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de productos químicos</td> <td>Toxicidad Crónica</td> <td>0,3</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> <tr> <td>Pilas y baterías usadas</td> <td>Corrosivo</td> <td>0,03</td> <td>Bodega residuos peligrosos</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Sitio autorizado de disposición final</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de residuo	Peligrosidad	Cantidad (ton/año)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición	Material y EPP contaminado con hidrocarburos	Toxicidad Crónica	0,15	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final	Aceites usados	Inflamable	0,06	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final	Envases vacíos de productos químicos	Toxicidad Crónica	0,3	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final	Pilas y baterías usadas	Corrosivo	0,03	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final
	Tipo de residuo	Peligrosidad	Cantidad (ton/año)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición																									
	Material y EPP contaminado con hidrocarburos	Toxicidad Crónica	0,15	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final																									
	Aceites usados	Inflamable	0,06	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final																									
Envases vacíos de productos químicos	Toxicidad Crónica	0,3	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final																										
Pilas y baterías usadas	Corrosivo	0,03	Bodega residuos peligrosos	Cada 6 meses	Sitio autorizado de disposición final																										
Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega habilitada de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/2003 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado. En el Capítulo 9.2.2 de la DIA se detalla la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. N°40/2012, Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos.																															



--	--

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
Amoniaco	La Planta contará con un estanque para el abastecimiento de amoniaco requerido en los procesos de enfriamiento y congelación, de 15 m3, ubicado a un costado de la sala de compresores, expuesta en el layout adjunto en el Anexo 3 de la DIA.
Combustible	Respecto al almacenamiento de combustible, la planta contará con un estanque de 20 m3 de petróleo diésel y un estanque de GLP de 5 m3, los cuales darán cumplimiento a las exigencias establecidas en el D.S. N°160/08 MINECON.
Otros	Existirá almacenamiento en pequeñas cantidades en la bodega de insumos planta e insumos químicos, donde se almacenarán productos de limpieza y desinfección de equipos e instalaciones.

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	
Fundaciones y pavimentos	
Planta de Consumo Humano	
Instalaciones auxiliares	
Actividades fase de cierre	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas:	Corresponde a la instalación y operación transitoria de aquella infraestructura de apoyo necesaria para las faenas asociadas al cierre de la planta. Se considera la instalación de módulos de contenedores habilitados para albergar oficinas, baños (cuando se requieran) y bodegas de herramientas y equipos.
Desenergización:	Consiste en desenergizar y desconectar todos los equipos, mayores y menores, desde las subestaciones eléctricas para posteriormente retirar sus componentes.
Retiro de componentes eléctricos:	En esta etapa se retirarán los alimentadores eléctricos, motores, tableros, canalizaciones y todos los elementos eléctricos de los circuitos existentes.



Desconexión y retiro de piping de especialidades:	Consiste en desmontar los ductos de alimentación de agua, vapor, vahos, y otros menores que vienen desde los centros de almacenamiento, que interconectan etapas del proceso o que salen de los equipos hacia otras etapas. Para ello se desconectarán los ductos desde sus lugares de origen o destino, se retirarán las aislaciones cuando corresponda, se descolgarán de las estructuras soportantes y se trozarán.
Desmontaje de equipos menores:	En esta etapa se retirarán de las áreas de proceso todos los equipos auxiliares menores que permitan posteriormente maniobrar los desmontajes mayores.
Desmontaje y retiro de equipos mayores:	Consiste en retirar los equipos mayores, en desapernar de las fundaciones cuando corresponda, y poner sobre el camión los equipos de mayor volumen para ser retirados del terreno.
Desmontaje de estructuras metálicas:	En esta etapa se realizará el desarme de las estructuras metálicas de galpones existentes y de estructuras soportantes de equipos. Para ello, en primer lugar, serán retirados los revestimientos exteriores de techos y laterales. Seguido, en caso de ser estructuras apernadas, se desapernarán las piezas y recuperarán las estructuras en tramos para posteriormente ser cargadas sobre camión. También se considera el retiro de jaulas de almacenamiento de residuos peligrosos al final de la faena.
Demolición de obras de hormigón:	Una vez retirados la totalidad de equipos, partes y piezas de la planta, en caso de ser necesario, se realizará la demolición de obras de hormigón mayores y menores.
Retiro de escombros:	La totalidad de los escombros generados serán cargados en camión y enviados a sitios de disposición autorizados sanitaria y ambientalmente.
Abandono de faenas:	Considera el desarme y retiro de las instalaciones de faenas, maquinarias y equipos utilizados, y el despeje de la zona de instalación de faenas de manera que se restituyan completamente las condiciones iniciales del sitio.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	En lo posible se priorizará el aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura e instalaciones utilizada en la operación del proyecto. Se considera el desmantelamiento de la infraestructura. Para los equipos que no pudieran ser reutilizados por la empresa, se evaluará su posible venta, venta como chatarra, o su envío a un sitio de disposición autorizado, para el caso de elementos inertes, o a empresas autorizadas para recibir elementos peligrosos que estén autorizadas para su recepción.
Restauración	El proyecto no afectará la geoforma ni vegetación, por lo que no se contempla su restauración. Tampoco contempla la restauración de ningún otro componente ambiental, puesto que el proyecto no afectará componentes ambientales.
Prevención de futuras emisiones	- Emisiones atmosféricas: Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores de camiones y maquinaria, producidos en las actividades de desmantelamiento. Estas fuentes emisoras, serán transitorias y de pequeña escala, por lo que serían poco significativas. - Ruido: Ante un eventual cierre, se generarían ruidos en forma ocasional, debido a la circulación de los vehículos y la maquinaria



	<p>utilizada. Cabe indicar que durante las faenas de desmantelamiento la Planta no se encontrará operando, por tanto, no se considera la suma de las actuales fuentes de ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos líquidos: Durante el desmantelamiento de la Planta se generarán aguas servidas debido a la presencia de los trabajadores y aguas de lavado de estanques. De presentarse una condición de cierre, no se generarían nuevos residuos industriales líquidos durante esta fase. - Residuos sólidos: Ante un eventual cierre, los residuos a generarse serían similares o inferiores a los generados durante la fase de operación, en términos de características, por lo que se mantendrían las mismas medidas de manejo. En particular, para el caso de los residuos sólidos generados, el titular solicitará las autorizaciones sanitarias, previo su despacho a sitios autorizados.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantenimiento, conservación y supervisión.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones atmosféricas asociadas a material particulado y gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	movimientos de tierra, la utilización de maquinaria y camiones
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones odorantes
Parte, obra o acción que lo genera	procesamiento de materia prima y acumulación de materia prima y subproductos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	uso de maquinarias, tránsito de camiones, condensadores, compresores y grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables



5.2.1. Suelo

. Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	No aplica Si bien el Proyecto considera actividades de excavación y movimiento de tierras, estas se realizarán sobre suelo altamente intervenido y antropizado que permite el desarrollo de industria inofensiva y molesta según el PRC de Lota
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	No aplica No se considera realizar nuevas descargas a cuerpos de agua continentales superficiales o subterráneos. Por otra parte, las aguas lluvias serán derivadas al colector existente en cumplimiento con la normativa aplicable.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado, gases de combustión y gases odorantes.
Parte, obra o acción que lo genera	movimientos de tierra, la utilización de maquinaria y camiones, operación de grupos electrógenos y funcionamiento de la Planta asociadas al procesamiento de materia prima y acumulación de materia prima y subproductos.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación.



5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, el proyecto no considera obras, ni actividades susceptibles de afectar la flora.
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	Ahuyentamiento de ejemplares de avifauna
Parte, obra o acción que lo genera	actividades de excavación y movimiento de tierras, emisiones atmosféricas y de ruido.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración sistemas de vida a grupos humanos por las emisiones atmosféricas, odoríferas, ruido y tránsito de vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, la utilización de maquinaria y camiones durante la fase de construcción y por la operación de grupos electrógenos y tránsito de camiones en la fase de operación. Durante la fase de operación se generarán emisiones odoríferas asociadas al procesamiento de materia prima y acumulación de materia prima y subproductos
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica El Proyecto se desarrollará en una zona definida por el Plan Regulador Comunal de Lota como Sector S-3, cuyo uso de suelo permite la instalación de industria inofensiva y molesta



Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica El Proyecto se desarrollará en una zona definida por el Plan Regulador Comunal de Lota como Sector S-3, cuyo uso de suelo permite la instalación de industria inofensiva y molesta
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica El Proyecto se desarrollará en una zona definida por el Plan Regulador Comunal de Lota como Sector S-3, cuyo uso de suelo permite la instalación de industria inofensiva y molesta
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica Se determinó la inexistencia de elementos patrimoniales, sitios o monumentos con declaratoria en el área del Proyecto y en el entorno cercano susceptibles de ser afectados por obras o actividades del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	actividades de excavación y movimiento de tierras
Fase en que se presenta	No aplica



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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<p>Aumento en las emisiones atmosféricas asociadas a material particulado y gases de combustión</p> <p>Aumento de las emisiones odorantes</p> <p>Aumento en los niveles de ruido y vibraciones</p>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<p>En el Estudio de Impacto al Medio Humano adjunto en el Anexo 7 de la DIA, se identificaron las poblaciones cercanas al emplazamiento del proyecto susceptibles de ser afectadas por los distintos aspectos ambientales asociados al proyecto los cuales fueron parte del AI para dicho componente y objeto de los análisis de susceptibilidad de afectación.</p>
<p>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:</p>	
<p>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Para el Proyecto se estimó la generación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión en la fase de construcción y operación para los contaminantes regulados mediante normas de calidad primaria. Luego, se realizó la modelación de su dispersión para las fases de construcción y operación. El estudio con los resultados se adjunta en el Anexo 11.1 de la DIA.</p> <p>El estudio analizó el aporte del proyecto sobre 25 receptores definidos por el estudio de medio humano cercanos a la planta y en una zona residencial de la comuna de Lota cercana compuesta por 1.999 receptores puntuales, más la estación Lota Rural.</p> <p>El aporte máximo del proyecto sobre los receptores en la fase de construcción se obtiene para el modelo de NO₂ horario, aportando hasta 4,34% del límite normado sobre el receptor MH-18 correspondiente a una cancha.</p> <p>Por otra parte, para la fase de operación, el máximo aporte del proyecto sobre los receptores se obtiene para el modelo de NO₂ horario, aportando hasta 45,11% del límite normado sobre el receptor Zona Residencial Lota.</p> <p>De acuerdo a los resultados de las modelaciones de dispersión atmosférica, para cada compuesto y promedio resultó estar por debajo de los límites de latencia (<80%) y saturación (<100%) en todo punto receptor.</p> <p>En cuanto al aporte del Proyecto sobre la estación Lota Rural ubicada a 570 metros de la planta, para la fase de construcción, el máximo incremento en líneas base ocurre para el compuesto NO₂ 1h; con un aporte adicional de 0,14% del límite normado. En cuanto a la fase de operación, el máximo incremento en líneas base ocurre para el compuesto NO₂ 1h; con un aporte adicional de 2,11% del límite normado.</p>



	<p>De esta forma, se determinó que ambos escenarios aportarían décimas o menos de punto porcentual de los límites normados, indicando que el proyecto tendría poca relevancia en las actuales líneas base que registra la estación.</p> <p>Además, en el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024.</p> <p>Para la fase de construcción del Proyecto, el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de PM10 24 horas, aportando hasta 10,10% del límite normado. Para la fase de operación el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de NO₂ horario, aportando hasta 46,29% del límite normado.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se concluye que el impacto acumulativo entre las fases de construcción y operación del Proyecto con la fase de operación del Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” no generará aportes de riesgo sobre los puntos receptores de mayor exposición, por encontrarse aportes que están por debajo del umbral del límite normado.</p> <p>Por otro lado, se realizó un Estudio de Impacto Odorante para proyectar las emisiones de olor de la operación de la Planta. El estudio se adjunta en el Anexo 13.1 de la DIA. Además, en el Anexo 10 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto Odorante incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024. Los resultados de las modelaciones de olores no acusan probabilidad de percepción horaria/mensual, según percentil 98 horario, para los 34 receptores, bajo el criterio de calidad dado por la concentración de 3 OU_E/m³ establecido por la Resolución N°1.541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. No existe superación del límite de referencia utilizado de 3 OU_E/m³.</p> <p>Por lo anterior, es posible indicar que el Proyecto no genera superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o de referencia que generen riesgo para la salud de la población.</p> <p>Por último, en el caso de los residuos líquidos generados, éstos se conectarán a la empresa adyacente al proyecto, Isla Quihua S.A., donde serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario submarino existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a generar por Alimar S.A.</p> <p>La Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p>
b) La superación de los valores de ruido	En el Anexo 12 de la Adenda se adjunta el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, el cual concluye que el proyecto cumplirá con la normativa vigente.



<p>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.</p>	<p>Las emisiones máximas de ruido modeladas para el Proyecto, sobre los receptores, corresponden a 63 dB(A) para la fase de construcción (sólo trabajos diurnos), de 46 dB(A) para la fase de operación (en trabajos diurnos y nocturnos) y de 60 dB(A) para la fase de abandono (sólo trabajos diurnos), cumpliendo con los límites máximos establecidos de acuerdo al D.S. N°38/2011 para zona II de 60 dB(A) y 45 dB(A) y para zona III de 65 dB(A) y 50 dB(A), en períodos diurnos y nocturnos, respectivamente.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>Tal como se ha descrito en las letras a) y b) de este artículo, sólo se generarán las emisiones mencionadas, dándose cumplimiento a lo exigido por la normativa ambiental aplicable.</p> <p>En cuanto a los efluentes, éstos serán derivados a la empresa adyacente al proyecto, Isla Quihua S.A., donde serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.</p> <p>Por otra parte, las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público.</p> <p>Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p> <p>Además, el Proyecto no generará descargas de contaminantes al suelo. Sin embargo, ante un eventual derrame se cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 15 de la Adenda que contiene medidas de prevención y acción para minimizar la exposición de algún contaminante sobre el suelo.</p> <p>En función de lo anterior, las emisiones y efluentes asociados al Proyecto no generan o presentan riesgo para la salud de la población.</p>
<p>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.</p>	<p>Los residuos líquidos serán derivados a la empresa adyacente Isla Quihua S.A., donde serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.</p> <p>Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p> <p>Durante la fase de construcción y operación, los residuos domiciliarios y no peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores y tolva, para luego ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado sanitaria y ambientalmente. Para el caso de los residuos peligrosos se contará con una bodega RESPEL. La bodega y el almacenamiento de residuos peligrosos darán cumplimiento a lo indicado en</p>



	<p>el D.S. N°148/2003. Luego, todos los residuos serán trasladados por transporte autorizado a sitios de disposición final, igualmente, autorizados ambiental y sanitariamente.</p> <p>Estas medidas permiten asegurar que no se generará un deterioro de los recursos naturales renovables, incluidos agua, suelo y aire.</p>
--	--

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	<p>Aumento en las concentraciones de material particulado, gases de combustión y gases odorantes</p> <p>Ahuyentamiento de ejemplares de avifauna</p>
<p>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:</p>	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<p>En el área de influencia de flora y fauna no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Durante la campaña de invierno como durante la campaña de primavera de línea de base de fauna no se detectaron especies en categoría de conservación. Por otra parte, no se registraron especies con estado de conservación en el área de emplazamiento del proyecto. Sin embargo, cabe considerar que el área se encuentra ubicada en las cercanías de un ecosistema de relevancia muy alta, según el Ministerio del Medio Ambiente, la que corresponde a la desembocadura del Río Colcura distante a más de 1200 metros en línea recta del área del proyecto, con un cerro y una península de por medio. Por lo que no se prevé algún tipo de afectación a dicha área</p>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El Proyecto se desarrollará en una Zona S-3 de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Lota, el cual permite la instalación de industria inofensiva y molesta. Además, la planta se instalará adyacente a la planta de harina y aceite de Industrias Isla Quihua S.A.</p> <p>Es importante señalar que actualmente el sitio de emplazamiento del proyecto corresponde a un área industrial, cercada, carente de todo tipo de vegetación, donde se observan pequeños acopios de residuos y materiales de construcción.</p> <p>Para el Proyecto sólo se realizarán excavaciones para la construcción de la planta y sus unidades auxiliares, donde el total del material retirado será utilizado como relleno para nivelación interna.</p> <p>Por otra parte, los residuos sólidos que se generen se manejarán y almacenarán de tal forma de no afectar o contaminar el suelo, dando cumplimiento a la legislación vigente.</p> <p>Dadas las características del Proyecto, éste no conlleva una pérdida de suelo significativa o de su capacidad para sustentar biodiversidad.</p>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada,	<p>En el terreno que será intervenido se ejecutó un Estudio de Fauna, contemplando campañas de invierno y primavera, adjunto en el Anexo 6 de la Adenda. Respecto a las especies de fauna identificadas, dado que la zona donde se emplazará el proyecto es altamente industrializada, con una fuerte intervención</p>



<p>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.</p>	<p>antropica, los ambientes naturales han sido relegados a pequeños parches ubicados en los márgenes de la zona, lo que en parte explica la baja abundancia y diversidad de especies en el área estudiada. Se debe tener en cuenta que el área de emplazamiento del proyecto actualmente corresponde a un predio de tipo industrial altamente intervenido, donde no existe vegetación, solo algunos acopios de escombros.</p> <p>Durante la campaña invierno, el registro de vertebrados terrestres correspondió únicamente a aves, con siete especies y sesenta y seis ejemplares registrados de este grupo faunístico, de las que seis especies poseen un origen nativo y una corresponde a especie introducida, ninguna en alguna categoría de conservación, sin observarse ejemplares del resto de los grupos faunísticos prospectados (mamíferos, reptiles y anfibios). La especie más abundante correspondió a <i>Coragyps atratus</i> (jote cabeza negra) y <i>Larus dominicanus</i> (gaviota dominicana), ambas con 24 individuos, seguido por <i>Cathartes aura</i> (jote cabeza colorada) con 8 individuos registrados.</p> <p>En la campaña primavera 2024, el registro de vertebrados terrestres correspondió a 7 especies pertenecientes a la clase aves y 1 especie a la clase mamíferos con una abundancia registrada de 85 individuos. De estas, 5 especies de aves poseen un origen nativo, 2 especies de aves y 1 especie de mamíferos corresponden a especies introducidas. Ninguna de estas especies se encuentra en alguna categoría de conservación y no se observan ejemplares del resto de los grupos faunísticos prospectados (reptiles y anfibios). La especie más abundante correspondió a <i>Tachycineta leucopyga</i> (Golondrina chilena) con 32 individuos, seguido por <i>Passer domesticus</i> (Gorrión) con 27 individuos.</p> <p>Respecto de la flora y vegetación del terreno a intervenir, presenta escasa vegetación de mantención natural, la cual crece entre escombros y desechos.</p> <p>No se identificaron singularidades ambientales al interior del área de estudio, considerando que no se presentaron especies endémicas o en categoría de conservación, además no se presentan recursos escasos del país, únicos o representativos.</p>
<p>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.</p>	<p>Para el Proyecto se estimó la generación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión en las fases de construcción y operación para los contaminantes regulados mediante normas de calidad primaria. Luego se realizó la modelación de su dispersión para las fases de construcción y operación. El estudio con los resultados se adjunta en el Anexo 11.1 de la DIA. Además, en el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024.</p> <p>En relación al ruido, la caracterización de la situación acústica inicial está compuesta principalmente por el tráfico vehicular y las industrias del sector, con valores entre 38 y 70 dB(A). Los niveles de ruido proyectados oscilaron entre 48 y 63 dB(A) para la fase de construcción (temporal), entre 29 y 46 dB(A) para la fase de operación y entre 45 y 60 dB(A) para la fase de abandono, no sobrepasando los límites establecidos en el criterio indicado en el documento del SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación por Ruido sobre Fauna</p>



Nativa” (SEA, 2022), el cual establece umbrales de referencia para la evaluación de impacto en especies o grupos taxonómicos.

En cuanto a los efluentes, éstos serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En **Anexo 16** de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.

Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En **Anexo 2** de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.

En **Anexo 1** de la Adenda Complementaria se adjunta un Estudio Limnológico enfocado en el Canal Neptuno. Cabe destacar que el Canal Neptuno se encuentra separado del emplazamiento del Proyecto mediante un camino de tierra, por lo cual no se contemplan obras o acciones del Proyecto a realizar dentro de este Canal. De acuerdo a lo establecido en este estudio, no se identifican impactos al componente limnológico debido a las obras y acciones del Proyecto.

Por otra parte, las aguas lluvias serán derivadas al colector existente en cumplimiento con la normativa aplicable y se obtendrán autorizaciones correspondientes de acuerdo a la factibilidad de conexión.

Además, las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público.

Finalmente, los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos se almacenarán en instalaciones autorizadas dando cumplimiento a la normativa ambiental. Luego, serán trasladados por transporte autorizado a sitios disposición final, igualmente, autorizados ambiental y sanitariamente. Dado lo anterior, el Proyecto no generará descargas de contaminantes al suelo. Sin embargo, ante un eventual derrame se cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el **Anexo 15** de la Adenda que contiene medidas de prevención y acción para minimizar la exposición de algún contaminante sobre el suelo.

Debido a las razones y antecedentes entregados, es posible afirmar que el Proyecto no generará impactos significativos sobre el suelo, agua o aire y recursos naturales renovables, en relación con la condición de línea de base, y, por lo tanto, no se generan los efectos, característicos o circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300.

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

Para el Proyecto se realizó la modelación de la dispersión de emisiones atmosféricas de SO₂ secundario en la fase de construcción y operación, teniendo como referencia los límites indicados en el D.S. N°22/2009 que establece Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO₂).

Fase de construcción			
Compuesto	Promedio	Límite	Máximo aporte
		µg/m ³	µg/m ³
SO ₂	1h	700	32,94
	24h	260	19,26



<p>concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<table border="1" data-bbox="609 149 1299 184"> <tr> <td></td> <td>anual</td> <td>23</td> <td>4,65</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="609 216 1299 390"> <thead> <tr> <th colspan="4">Fase de operación</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Compuesto</th> <th rowspan="2">Promedio</th> <th>Límite</th> <th>Máximo aporte</th> </tr> <tr> <th>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> <th>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>1h</td> <td>700</td> <td>33,43</td> </tr> <tr> <td>24h</td> <td>260</td> <td>19,49</td> </tr> <tr> <td>anual</td> <td>23</td> <td>4,65</td> </tr> </tbody> </table> <p>No se identifican otras normas de calidad secundaria aplicables al emplazamiento.</p> <p>En cuanto a los efluentes, éstos serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.</p> <p>Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024.</p> <p>Considerando lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental.</p>		anual	23	4,65	Fase de operación				Compuesto	Promedio	Límite	Máximo aporte	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO ₂	1h	700	33,43	24h	260	19,49	anual	23	4,65
	anual	23	4,65																						
Fase de operación																									
Compuesto	Promedio	Límite	Máximo aporte																						
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																						
SO ₂	1h	700	33,43																						
	24h	260	19,49																						
	anual	23	4,65																						
<p>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.</p>	<p>En el área de emplazamiento no hay presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación que pueda ser afectada.</p> <p>Adicionalmente, las mediciones de ruido basal efectuadas arrojaron niveles en período diurno que fluctúan entre 38 y 70 dB(A), siendo las principales fuentes de ruido el tráfico vehicular y la actividad industrial.</p> <p>Para la evaluación del impacto acústico, se realizó una modelación simulando las condiciones más desfavorables, obteniendo valores entre 48 y 63 dB(A) para la fase de construcción, entre 29 y 46 dB(A) para la fase de operación y entre 45 y 60 dB(A) para la fase de abandono sobre los diferentes receptores evaluados.</p> <p>De esta manera, considerando como referencia el documento del SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022), el cual establece umbrales de referencia para la evaluación de impacto en especies o grupos taxonómicos, se tiene que el Proyecto en ninguna de sus fases, superará los niveles establecidos por la citada norma de referencia.</p>																								
<p>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.</p>	<p>El almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles se realizará de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°43/2016 y D.S. N°160/2008, respectivamente, asegurando su correcta manipulación y contención. De este modo, durante la operación norma de la planta no se generarán derrames de sustancias químicas o combustibles a cursos de agua superficiales, ni subterráneos. Sin perjuicio de lo anterior, el Plan de Contingencias y Emergencias contempla acciones de prevención y control frente al riesgo de derrames.</p>																								



	<p>Por otra parte, los residuos líquidos serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.</p> <p>Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p> <p>Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos se almacenarán en instalaciones autorizadas dando cumplimiento a la normativa ambiental. Luego, serán trasladados por transporte autorizado a sitios disposición final, igualmente, autorizados ambiental y sanitariamente.</p> <p>Considerando lo anteriormente expuesto, la utilización y/o manejo de productos químicos y residuos no afectará recursos renovables.</p>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles 	<p>No aplica, ya que:</p> <p>Los residuos líquidos serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A.</p> <p>En Anexo 1 de la Adenda Complementaria se adjunta un Estudio Limnológico enfocado en el Canal Neptuno. Cabe destacar que el Canal Neptuno se encuentra separado del emplazamiento del Proyecto mediante un camino de tierra, por lo cual no se contemplan obras o acciones del Proyecto a realizar dentro de este Canal. De acuerdo a lo establecido en este estudio, no se identifican impactos al componente limnológico debido a las obras y acciones del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, las aguas lluvias serán derivadas al colector existente en cumplimiento con la normativa aplicable y se obtendrán autorizaciones correspondientes de acuerdo a la factibilidad de conexión.</p> <p>No existirá transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco se generará ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.</p>



<p>de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>																		
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>No aplica. No se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional.</p>																	
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	<p>De acuerdo al análisis de vinculación del proyecto con los sectores vulnerables, se identifica la vinculación con dos (2) sectores: Salud y Bienestar Humano y Biodiversidad.</p> <p>En resumen, la siguiente Tabla detalla los riesgos que están relacionados con el emplazamiento y ejecución del proyecto.</p> <p>Tabla. Resumen riesgos de cambio climático relacionados con el proyecto</p> <table border="1" data-bbox="521 856 1458 1293"> <thead> <tr> <th>Sector Vulnerable</th> <th>Riesgos de cambio climático relacionados con el proyecto</th> <th>Nivel de Riesgo (ARClím) Comuna de Lota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salud y Bienestar Humano</td> <td>Anegamientos de asentamientos costeros</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Biodiversidad</td> <td>Pérdida de fauna por cambios de precipitación</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de fauna por cambios de temperatura</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de flora por cambios de precipitación</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de flora por cambios de temperatura</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto</td> </tr> <tr> <td>Degradación de humedales costeros</td> <td>Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estos riesgos de cambio climático se utilizan como referencia en el análisis de determinación de la sinergia de los impactos del proyecto y los riesgos de cambio climático, descritos en el informe de análisis de cambio climático adjunto en el Anexo 15 de la DIA, el cual concluye que:</p> <p>El Proyecto “Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota” de Alimentos Marinos S.A., ubicada en la comuna de Lota, Región del Biobío, se emplaza en una zona que presenta amenazas y riesgos climáticos de acuerdo a lo dispuesto en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, entre los que destacan efectos por cambios de temperatura sobre la biodiversidad y la salud y bienestar humano. Cabe destacar que de acuerdo a lo expuesto e identificado mediante la plataforma ARClím, los riesgos y amenazas están definidos para la comuna de Lota o Gran Concepción, por lo que no representan un análisis a microescala para el proyecto en particular. A partir del análisis realizado, se determina que los riesgos y amenazas identificadas no generan un efecto significativo en los impactos identificados que generara el Proyecto.</p>	Sector Vulnerable	Riesgos de cambio climático relacionados con el proyecto	Nivel de Riesgo (ARClím) Comuna de Lota	Salud y Bienestar Humano	Anegamientos de asentamientos costeros	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto	Biodiversidad	Pérdida de fauna por cambios de precipitación	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto	Pérdida de fauna por cambios de temperatura	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto	Pérdida de flora por cambios de precipitación	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto	Pérdida de flora por cambios de temperatura	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto	Degradación de humedales costeros	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto
Sector Vulnerable	Riesgos de cambio climático relacionados con el proyecto	Nivel de Riesgo (ARClím) Comuna de Lota																
Salud y Bienestar Humano	Anegamientos de asentamientos costeros	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto																
Biodiversidad	Pérdida de fauna por cambios de precipitación	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto																
	Pérdida de fauna por cambios de temperatura	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto																
	Pérdida de flora por cambios de precipitación	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Muy Alto																
	Pérdida de flora por cambios de temperatura	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto																
	Degradación de humedales costeros	Comuna de Lota Índice de Riesgo: Riesgo Alto																



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 sistemas de vida a grupos humanos por las emisiones atmosféricas, odoríferas, ruido y tránsito de vehículos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En Anexo 7 de la DIA, se adjunta Estudio de Impacto al Medio Humano, a través del cual se caracteriza el área de influencia y se evalúa el impacto del Proyecto en evaluación, respecto de las comunidades humanas identificadas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
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.	<p>Según lo señalado en el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 7 de la DIA, si bien algunas actividades vinculadas a la pesca artesanal, acuicultura y/o actividades anexas en la comuna de Lota se encuentran contenidas en el área de influencia, esto se relaciona con la amplitud del área de influencia de emisiones atmosféricas definida para la operación futura.</p> <p>El proyecto se emplaza en un terreno privado, debidamente cercado, con un uso de suelo industrial de acuerdo al Plan Regulador Comunal, que se encuentra altamente intervenido, carente de vegetación y recursos naturales de valor comercial, medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el Proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso de los habitantes del área de influencia a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El proyecto se localiza en una zona urbana e industrial consolidada, en que existen vías de acceso definidas. Al respecto, y según se concluye en el Anexo 12 de la DIA “Estudio Vial”, en cuanto a los resultados generales de los indicadores operacionales, el Proyecto no representa una alteración significativa en la condición del caso base. De hecho, los aumentos máximos en el indicador IMP (impacto vial) son de 1,49% en fase de construcción y 0,96% en fase de operación, en comparación con el caso base.</p> <p>Además, en el Anexo 13 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto Vial incluyendo el efecto de los impactos acumulativos del proyecto “Optimización Operacional Planta Lota”, calificado ambientalmente favorable mediante R.E. N°202408001141/2024. A partir de este estudio, los aumentos máximos en el indicador IMP son de 1,55% en fase de construcción y 0,96% en fase de operación, en comparación con el caso base, considerando los impactos acumulativos de ambos proyectos.</p>



	<p>Del análisis de los tiempos de desplazamiento se observa que no hay aumento significativo en el tiempo de desplazamiento entre el Caso Base y la Situación con Proyecto tanto en Fase de Construcción como Fase de Operación.</p> <p>Finalmente, el Estudio Vial concluye que el Proyecto no genera efectos sobre la red vial y no se prevé alteraciones que signifiquen un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos o generación de congestión vehicular. Cabe destacar que los resultados entregados dentro del Estudio Vial dentro de Lota presentarán mejoras en corto plazo cuando finalice el Proyecto de Mejoramiento Vial del centro urbano de Lota.</p> <p>En este sentido, y considerando sus características, la ejecución del proyecto no implicará un aumento del tiempo ocupado en los desplazamientos entre puntos geográficos de uso habitual de la población del área de influencia, así como tampoco una modificación de las condiciones de acceso a equipamiento básico, empleo, o actividades de la cultura local.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no producirá obstrucción ni cortes de calles o caminos o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que habita en el área de influencia, que se convierta en un menoscabo para su calidad de vida.</p>
<p>c) La alteración al acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El aumento temporal de población (máximo 100 personas) asociada al proyecto no disminuirá la disponibilidad de bienes tanto muebles como inmuebles, así como tampoco la disponibilidad de servicios existentes en el área de influencia como en la comuna de Lota (salud, educación, entre otros), ya que los trabajadores son residentes locales de la comuna de Lota o del área Metropolitana de Concepción. Respecto de la mano de obra, el proyecto considera un promedio de 50 y un máximo de 75 personas empleadas en fase construcción y abandono, y un promedio de 100 y un máximo de 150 trabajadores como máximo en la fase de operación.</p> <p>Según se concluye que los aumentos máximos en el indicador IMP (impacto vial) del Proyecto son de 1,49% en fase de construcción y 0,96% en fase de operación, en comparación con el caso base, lo que no genera alteraciones en los indicadores operacionales tanto de caminos con calzada única bidireccional como caminos tipo autopista y multipista. (para mayor detalle consultar el anexo 12 de la DIA)</p> <p>Además, en el Anexo 13 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto Vial incluyendo el efecto de los impactos acumulativos del proyecto “Optimización Operacional Planta Lota”, calificado ambientalmente favorable mediante R.E. N°202408001141/2024. A partir de este estudio, los aumentos máximos en el indicador IMP son de 1,55% en fase de construcción y 0,96% en fase de operación, en comparación con el caso base, considerando los impactos acumulativos de ambos proyectos.</p> <p>Por ende, el Estudio Vial concluye que el Proyecto no genera efectos sobre la red vial y no se prevé alteraciones que signifiquen un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento o generación de congestión vehicular que impida o dificulte a la población acceder a servicios esenciales como salud y educación.</p>



	<p>Cabe destacar que los resultados entregados dentro del Estudio Vial dentro de Lota presentarán mejoras en corto plazo cuando finalice el Proyecto de Mejoramiento Vial del centro urbano de Lota.</p> <p>Luego del análisis de los factores generadores de impacto, la ejecución del proyecto no generará una pérdida de espacios de uso público en el área de influencia y no modificará las prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos que habitan en el área de influencia.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible en el área de influencia.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>En la comuna de Lota se realizan actividades culturales, costumbristas y recreativas de carácter masivo, en la cual los ciudadanos reflejan una parte de la diversidad cultural existente.</p> <p>De acuerdo con su ubicación y la descripción de sus obras, el proyecto, en ninguna de sus fases, provocará la pérdida de características culturales locales, lazos familiares, sociales o laborales, actitudes y valores compartidos que identifican a los grupos humanos caracterizados en este estudio.</p> <p>La ejecución del proyecto no imposibilita ni dificulta el desarrollo de las festividades existentes en la comuna de Lota.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que la ejecución del Proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el proyecto no afectará los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.</p>
<p>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.</p>	<p>Tampoco se produce pérdida o modificación de costumbres, hábitos, tradiciones o celebraciones que son parte del patrimonio cultural local. Respecto de los GHPPI identificados, las partes, obras y acciones contempladas tanto en la fase de construcción como operación, no dificultarán la realización de prácticas tradicionales de la cultura mapuche desarrolladas por las comunidades y asociaciones indígenas de Lota.</p>

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica



Existencia de poblaciones protegidas	CONADI registra en la comuna de Lota ocho Asociaciones Indígenas. Al respecto, considerando la localización del Proyecto en una zona urbana e industrial, se estima que el proyecto no provocará pérdida de prácticas asociativas y/o colectivas, que caracterizan a los grupos humanos indígenas identificados, desde el punto de vista de la estructura, funciones e inserción social.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo que permite la instalación de industria inofensiva y molesta clasificada como S-3, por lo que no interfiere recursos ni se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	CONADI registra en la comuna de Lota ocho Asociaciones Indígenas. Al respecto, considerando la localización del Proyecto en una zona urbana e industrial, se estima que el proyecto no provocará pérdida de prácticas asociativas y/o colectivas, que caracterizan a los grupos humanos indígenas identificados, desde el punto de vista de la estructura, funciones e inserción social.
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.	<p>Además, considerando la descripción del proyecto y los factores generadores de impacto, la ejecución del proyecto en una zona que permite la instalación de industria inofensiva y molesta no afectará la posibilidad de usar el suelo del área de influencia de manera tradicional, por lo que no se modificarán las formas de organización social, o el desarrollo de la cultura local en el área de influencia.</p> <p>Si bien algunos sitios o lugares donde se realizan manifestaciones propias de Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas están contenidos en el área de influencia, con la información de primera fuente levantada en terreno más la descripción del proyecto y el análisis de los factores generadores de impacto, se descarta cualquier tipo de afectación que provoque una pérdida de patrimonio cultural indígena.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de potenciales impactos significativos según lo indicado en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, ya que la materialización del proyecto no afectará poblaciones protegidas.</p> <p>Lo anterior es ratificado por CONADI, quien mediante su Oficio ORD N° 267 de fecha 4 de noviembre de 2024, se se excluye de participar en la evaluación del proyecto, señalando:</p> <p>“...El proyecto no genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que digan relación con las competencias de este servicio, ya que en el área de influencia del proyecto, no existen GHPPI, susceptibles de ser afectados en sus sistemas de vida y costumbres. Las partes, obras y acciones del proyecto se emplazan en un sector industrial de la comuna</p>



	<p>de Lota, Loteo Cancha Neptuno (Lote B), “donde se permite el uso de suelo asociado a actividades de industria y bodegaje en categorías molesta e inofensiva”.</p> <p>Cabe señalar, que, en Expediente de Evaluación Ambiental, se adjunta Anexo ESTRATEGIA PARA EL PROCESO DE REUNIONES CON GHPPI POR ART. 86 DIA “Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota”, en el cual, se consigna entre otros: Análisis territorial e identificación de GHPPI y Revisión y análisis de la DIA en relación a GHPPI. El Titular (anexo 7 Estudio Medio Humano) “informa que no existe presencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto en evaluación”. Identifica en Lota a 8 GHPPI A.I. El Copihue Lota - A.I. Inche Ñi Pu Volil Che - A.I. Weichafe - A.I. Palinfe Pu Kuyul Lota - A.I. Ocoa de Lota - A.I. Aymara Inti - A.I. Lafken Mapu Collicura - A.I. Weluwen. Esta información se obtuvo de la base de datos de CONADI actualizada a marzo de 2024...”</p>
--	---

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	<p>El Proyecto se emplaza en una zona con uso de suelo que permite la instalación de industria inofensiva y molesta clasificada como S-3, definida por el Plan Regulador Comunal de Lota. No se identifica valor paisajístico en el sector de emplazamiento.</p> <p>Se adjunta en Anexo 10 de la DIA un Estudio de Valoración del Paisaje realizado por una empresa especialista.</p>
Existencia de valor paisajístico	
<p>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.</p> <p>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:</p>	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>El Proyecto no altera el valor paisajístico de la zona. La planta se instalará en una zona definida por el Plan Regulador Comunal de Lota como Sector S-3 que permite la instalación de industria inofensiva y molesta.</p> <p>Por lo anterior, no se obstruirá la visibilidad del paisaje.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>El Proyecto no altera el valor paisajístico de la zona. La planta se instalará en una zona definida por el Plan Regulador Comunal de Lota como Sector S-3 que permite la instalación de industria inofensiva y molesta.</p> <p>Por lo anterior, no se obstruirá los atributos de la zona.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>El Proyecto se emplaza en una zona con uso de suelo que permite la instalación de industria inofensiva y molesta clasificada como S-3, definida por el Plan Regulador Comunal de Lota. No se identifica valor turístico en el sector de emplazamiento.</p> <p>Al respecto, el Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío no se pronunció respecto de la evaluación ambiental del proyecto</p>



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.	No aplica. El emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona industrial consolidada en la cual no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico o alguna instalación perteneciente al patrimonio cultural. En el Anexo 8 de la DIA se adjunta un informe con los resultados de la Inspección Arqueológica en el sector de emplazamiento, en el cual se concluye que no se evidencian hallazgos de tipo arqueológico.
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.	No se generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de emplazamiento y sus alrededores no existen lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural. El proyecto se desarrolla en área de desarrollo industrial. No generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Según lo descrito en el Estudio de Medio Humano, la ejecución del proyecto no afectará aquellos lugares o sitios donde se llevan a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de los habitantes del área de influencia o la ciudad de Lota, tales como fiestas típicas, festivales o festividades religiosas, puesto que el proyecto se ejecutará en un área de desarrollo industrial. Por lo tanto, la ejecución del proyecto no provocará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los habitantes del área de influencia. CONADI registra en la comuna de Lota ocho Asociaciones Indígenas. Si bien algunos sitios o lugares donde se realizan manifestaciones propias de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas están contenidos en el área de influencia, con la información de primera



	<p>fuelle levantada en terreno más la descripción del proyecto y el análisis de los factores generadores de impacto, se descarta cualquier tipo de afectación que provoque una pérdida de patrimonio cultural indígena.</p> <p>Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA, ya que la ejecución del proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de la población que habita el área de influencia.</p>
--	--

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

No aplica

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. Fallas en el circuito de amoníaco

Tabla Riesgo Fallas en el circuito de amoníaco	
Riesgo o contingencia	Fallas en el circuito de amoníaco
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Congelados
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones de acuerdo a Plan de Mantenimiento. - El sistema de refrigeración es un circuito cerrado totalmente hermético, conectado por redes de cañerías especiales. - El sistema es sometido a pruebas de presión, con el fin de prevenir el derrame o fuga de amoníaco. - Cañerías, válvulas y bombas empleadas para la carga y descarga, sometidos a procedimientos de mantenimiento periódica. - Uso de detectores de amoníaco ubicados en las zonas de mayor riesgo y espacios poco ventilados. - Inspecciones y mantenimientos del circuito de refrigeración. Se mantendrá registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenimientos al circuito, el cual incluirá las acciones correctivas ejecutadas.
Forma de control y seguimiento	- Mantenciones periódicas a estanques, indicadores de nivel, cañerías, válvulas y bombas. Todo lo anterior de acuerdo con el programa de mantenimiento de la planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Identificación del lugar físico donde se está produciendo la fuga.



	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de válvulas de distribución de amoníaco usando elementos de protección adecuada. - Ventilación del lugar - Dependiendo del volumen escapado se evaluará la necesidad de inundación con agua del sector. - Es primordial la evacuación del personal al interior de las áreas y brindar las medidas de primeros auxilios al personal que lo requiera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la autoridad ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/ incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda.

8.1.2 Riesgo o contingencia. Derrame de sustancias peligrosas y combustibles

Tabla Situación de riesgo o contingencia. derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas y combustibles
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas y combustibles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Área de procesos pavimentada. - Almacenamiento de sustancias peligrosas de acuerdo a D.S. N° 43/2016. - Almacenamiento de combustibles de acuerdo a D.S. 160/2008. - Estanques ubicados al interior de pretiles de contención independiente con capacidad de contención 1,1 veces el volumen del estanque. - Revisión periódica de equipos asociados al almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles, de acuerdo al plan de mantención preventiva. - Se dispondrá de elementos de contención ante derrames en distintos puntos de la planta.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y mantenciones de planta y unidades auxiliares. Registro de inspección de estanques, válvulas, cañerías y soportes de estanques.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de producirse un derrame de sustancias peligrosas se procederá de acuerdo a las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la sustancia derramada y del probable origen de la fuga. - Cierre de válvulas de distribución. - Delimitación y señalización del área del derrame. - Bloqueo de descargas a alcantarillas y desagües para evitar que ingrese la sustancia.



	<ul style="list-style-type: none"> - Contención del derrame con elementos absorbentes de acuerdo a lo indicado en la Hoja de Datos de Seguridad de la sustancia identificada. - En caso de ser una sustancia inflamable retirar todas las fuentes de ignición cercanas hasta haber retirado todo el vertido. - Una vez finalizada la emergencia, retirar materiales de contención y disponerlos como residuo peligroso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un derrame en el suelo, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la autoridad ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.3 Riesgo o contingencia. Generación de olores molestos por descomposición de materia prima y productos

Tabla Situación de riesgo o contingencia. Generación de olores molestos por descomposición de materia prima y productos	
Riesgo o contingencia	Generación de olores molestos por descomposición de materia prima y productos
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recepción de materia prima, almacenamiento de materia prima y productos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de demora en la descarga de la materia prima desde los barcos, éstos poseen una autonomía para mantener la pesca refrigerada en las bodegas de los barcos por hasta 72 horas para evitar su descomposición. - En el caso de la recepción de materia prima mediante bins, ésta se encuentra almacenada con hielo dentro de los bins por lo que permite acumularlos cerrados hasta su traspaso al bulkfeeder principal mediante un volteador de bins. - La materia prima es analizada tanto en las bodegas de los barcos como en planta luego de su pesaje para asegurar que se encuentre en buen estado para ser procesada. - Los productos son almacenados en cámaras refrigeradas para evitar su descomposición hasta que sean despachados. - Mantenimiento periódico del sistema de refrigeración. - Mantener en stock aquellas piezas del sistema de refrigeración más susceptibles de fallar
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de inspecciones de la materia prima. - Registro de temperatura de cámaras de almacenamiento de productos.



	- Registro de inspecciones y mantenimientos del sistema de refrigeración.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de falla en el sistema de refrigeración de las cámaras de almacenamiento de productos, si la falla es menor, es decir que implique reemplazo de bombas, válvulas o cañerías, se reparará o cambiará la pieza de manera inmediata. - En caso de que la falla sea mayor, que se identifique materia prima en mal estado o que se genere descomposición de materia prima o productos, se derivarán la materia prima y/o los productos a plantas de harina de terceros autorizados ambiental y sanitariamente para su revalorización. - Si no es posible revalorizar la materia prima y/o productos en plantas de harina, se derivarán a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA en el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.4 Riesgo o contingencia. Derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte

Tabla Situación de riesgo o contingencia. Derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte	
Riesgo o contingencia	Derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos, materia prima, productos o residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Traslado de insumos, materia prima, productos y residuos, en general, utilizando vehículos estancos y/o herméticos y que cuenten con autorización para la actividad de transporte, según corresponda. - Contrato con empresa de transporte, que incluya cláusula de utilización de camiones con características de hermeticidad necesarias, adecuados al tipo de sustancia y responsabilidad de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente.
Forma de control y seguimiento	- Inspección del transporte durante la recepción y despacho de camiones.



<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de producirse un derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte, se procederá de acuerdo a las siguientes acciones, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar toda posible fuente de ignición, alrededor del estanque accidentado y del derrame mismo, especialmente si se trata de una sustancia o material susceptible a incendiarse. - Cortar suministro para evitar que se siga derramando. - Desconectar la batería del o los vehículos comprometidos en el accidente con causa de derrame. - Si es posible, contener el derrame en la fuente mediante productos de parchado instantáneo de roturas, teniendo presente las medidas de protección personal. - La sustancia derramada será contenida con arena, aserrín u otro producto, el cual estará dispuesto en el área. - Se contactará a los organismos del estado de emergencias (SAMU, Bomberos y Carabineros) dependiendo de la magnitud del accidente. - La empresa de transporte se encargará de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente. - En caso de daños en la infraestructura vial por alguna emergencia generada durante el transporte de materias primas, insumos, productos y residuos en general desde o hacia Planta, se contempla la coordinación con la Dirección Regional de Vialidad.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA en el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl/regulados/sistema electrónico de seguimiento ambiental).</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda</p>

8.1.5 Riesgo o contingencia. Imposibilidad de utilizar pontón-bomba de Industrias Isla Quihua para descarga de materia prima

<p>Tabla Situación de riesgo o contingencia Imposibilidad de utilizar pontón-bomba de Industrias Isla Quihua para descarga de materia prima</p>	
<p>Riesgo o contingencia</p>	<p>Imposibilidad de utilizar pontón-bomba de Industrias Isla Quihua para descarga de materia prima, lo que podría ocasionar pérdida o descomposición de materia prima.</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Operación</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Recepción de materia prima</p>



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se priorizará la descarga de materia prima mientras que el pontón-bomba esté en operación y sin ser utilizado por la empresa Industrias Isla Quihua. Además, se realizan inspecciones y mantenencias periódicas al pontón-bomba para asegurar su operabilidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones y mantenencias al pontón-bomba.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el pontón-bomba de Industrias Isla Quihua se encuentre en uso por la empresa titular o fuera de servicio, se evaluará la posibilidad de transportar la materia prima mediante camiones, manteniendo la materia prima refrigerada en las bodegas del barco por hasta 72 horas. - En caso de que la materia prima no pueda ser enviada a la planta de congelados en un tiempo inferior a 72 horas, se enviará la materia prima a plantas de harina autorizadas ambiental y sanitariamente, según corresponde, para su revalorización. - En caso de no poder ser enviada a planta de harina, la materia prima será derivada a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA en el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl/regulados/sistema-electronico-de-seguimiento-ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.6 Riesgo o contingencia. Imposibilidad de tratamiento de RILes en planta de tratamiento de RILes de Industrias Isla Quihua

Tabla Situación de riesgo o contingencia Imposibilidad de tratamiento de RILes en planta de tratamiento de RILes de Industrias Isla Quihua	
Riesgo o contingencia	Imposibilidad de tratamiento de RILes en planta de tratamiento de RILes de Industrias Isla Quihua, lo que ocasionaría una detención de la planta y riesgo de descomposición de materia prima.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Residuos líquidos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Industrias Isla Quihua S.A. realiza periódicamente inspecciones y mantenencias de las instalaciones de la planta de tratamiento de RILes, de las líneas de conducción de RILes y de los equipos asociados como bombas.
Forma de control y seguimiento	Exigencia de inspecciones y mantenencias periódicas en contrato para la recepción de RILes



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de emergencia, la planta de tratamiento de RILes de Industrias Isla Quihua cuenta con un estanque de ecualización que permite almacenar los RILes generados con una capacidad equivalente a 2 horas de almacenamiento. - En caso de que la emergencia requiera de un tiempo de reparación mayor a 2 horas, o en caso de que no se puedan derivar los RILes a la planta de tratamiento de Industrias Isla Quihua debido a otros problemas, se derivarán los RILes a una planta de tratamiento de RILes de terceros que cuente con autorización ambiental y sanitaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA en el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.7 Riesgo o contingencia. Imposibilidad de recepción de subproductos en planta de harina de Industrias Isla Quihua

Tabla Situación de riesgo o contingencia. Imposibilidad de revalorización de subproductos en planta de harina de Industrias Isla Quihua	
Riesgo o contingencia	Imposibilidad de recepción de subproductos en planta de harina de Industrias Isla Quihua
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Subproductos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Industrias Isla Quihua S.A. realiza periódicamente inspecciones y mantenciones de las instalaciones de la planta de harina.
Forma de control y seguimiento	Exigencia de inspecciones y mantenciones periódicas en contrato para la reparación de subproductos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de emergencia que impida la recepción de subproductos en planta de harina de Industrias Isla Quihua, se almacenarán los subproductos como descartes o vísceras siendo refrigerados por hasta 72 horas. - En caso de no poder recibir estos subproductos debido a otros problemas o debido a una emergencia que supere 72 horas para su reparación, se derivarán los subproductos a una planta de harina de terceros que cuente con autorización sanitaria y ambiental. - En caso de no ser posible la revalorización de los subproductos en una planta de harina de terceros, éstos serán derivados a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA en el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.8 Riesgo o contingencia. Incendio

Tabla Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Congelados
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Red de extintores instalados en planta de acuerdo a lo indicado por el D.S. N°594/2000 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo. - Almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°43/2016 y D.S. N°160, respectivamente. - Se realizarán inspecciones periódicas a los extintores y capacitaciones de uso de extintores al personal del área. - Se realizarán inspecciones periódicas del sistema eléctrico, al interior de oficinas y planta. - Se realizarán inspecciones periódicas a la planta.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de inspecciones eléctricas. - Registro de capacitaciones y mantenciones. - Registro de inspecciones en bodega de sustancias peligrosas. - Registro preventivo de equipos. - Registro de mantención de extintores
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de producirse un incendio, se procederá de acuerdo con las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar rápidamente la posibilidad de controlar el fuego con los extintores disponibles en planta, solo si se está capacitado en uso de extintores y no corre peligro la integridad física del individuo. - De no ser posible la acción anterior, dar la alarma para evacuar el lugar afectado y contactar inmediatamente a bomberos para controlar el incendio. Además de lo anterior, se deberá cortar el suministro eléctrico y de combustibles.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de incendio, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da



	cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/ incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.9 Riesgo o contingencia. Terremoto

Tabla Situación de riesgo o contingencia. Terremoto	
Riesgo o contingencia	Terremoto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Congelados
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño antisísmico de construcciones (Galpones, estanques de almacenamiento, etc.). - La planta cuenta con grupos electrógenos de respaldo para el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia, el que permite continuar con la operación de la Planta en caso de falla en el suministro eléctrico. - Se realiza de manera periódica una verificación de hermeticidad de estanques y pretilas, estado de las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas y residuos peligrosos. - Delimitación de zonas transitorias de acumulación temporal de escombros o desechos, hasta que se regularice el tránsito para llevarlos a un lugar de disposición final autorizado. Esta zona corresponde al patio de maniobras y estacionamiento de camiones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles en Planta los siguientes registros: - Inspecciones y mantenimientos de planta y unidades auxiliares - Planilla de stock de combustible disponible almacenado en la planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación o reposición de líneas, estanques, equipos y equipos auxiliares dañados. - Retiro desde las instalaciones de escombros o desechos acumulados hacia sitios autorizados. - Reparación o reposición de pisos, pretilas, paredes y techos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un terremoto que comprometa la operatividad de la Planta, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento. Posteriormente, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda



8.1.10 Riesgo o contingencia. Tsunami

Tabla. Situación de riesgo o contingencia Tsunami	
Riesgo o contingencia	Tsunami
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Congelados
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de hermeticidad de estanques y pretilos. - Diseño de construcciones (Galpones, laboratorio, estanques de almacenamiento, etc.), resistentes. - La planta cuenta con un grupo electrógeno de respaldo para el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia, el que permite continuar con la operación de la Planta en caso de falla en el suministro eléctrico. - Stock permanente de combustible para el funcionamiento del grupo electrógeno
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones de acuerdo a Plan de Mantenimiento. - Especificaciones técnicas de la construcciones e instalaciones. - Planilla de stock de combustible almacenado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de daños a infraestructura, derrames, fallas eléctricas - Recuperación de estanques con productos químicos que hayan sido arrastrados hacia tierra adentro o hacia el mar. - Retiro de tierra contaminada con productos químicos que hayan quedado en el suelo y su transporte a lugar autorizado. - Recuperación de restos de líneas, estanques, equipos, elementos o restos de edificios de la planta que hayan sido arrastradas tierra adentro o hacia el mar. - Reparación o reposición de pisos, pretilos, paredes y techos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un tsunami que comprometa la operatividad de la Planta, se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento. Posteriormente, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.11 Riesgo o contingencia. Riesgo derrame de Residuos

Tabla. Situación de riesgo o contingencia Riesgo derrame de Residuos	
Riesgo o contingencia	Riesgo derrame de Residuos
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se incluirá en capacitaciones ambientales y de seguridad el adecuado manejo de residuos peligrosos y no peligrosos para evitar incendios y derrame de residuos. - Bodega de residuos peligrosos cumple las exigencias estructurales, de almacenamiento y señalización definidas en el D.S. 148/03 MINSAL. - Contrato permanente con empresa de recolección y transporte de residuos no peligrosos y peligrosos, que incluya los residuos domiciliarios en caso de falla de la recolección municipal de residuos. - La planta contará con una red de extintores de incendio cumpliendo lo exigido en el Párrafo III, artículos del 44 al 52 del D.S. 594/99, Reglamento sobre condiciones, sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado de contenedores y bodega, con el fin de asegurar su condición.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Si se generan olores molestos por descomposición de residuos orgánicos, se deberá retirar la basura a la brevedad posible, para lo cual la empresa contactará a empresa de transportes de residuos domiciliarios, que cuente Resolución Sanitaria para ello, que trasladará los residuos a un sitio de disposición autorizado. - De generarse un incendio, se evaluará la posibilidad de controlar el incendio con los extintores disponibles en planta. Si no es posible, se contactará a Bomberos para controlar el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un tsunami que comprometa la operatividad de la Planta, se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plano no superior a 24 horas de ocurrido el evento. Posteriormente, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

8.1.12. Riesgo o contingencia. Marejada

Tabla. Situación de riesgo o contingencia. Marejada	
Riesgo o contingencia	Marejada
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Grupos electrógenos, almacenamiento de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se implementan medidas preventivas asociadas al derrame o fuga de sustancias oleosas al mar por rotura de líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toda la planta estará pavimentada para evitar, en caso de derrame o fuga, que esta no filtre al suelo.



	<ul style="list-style-type: none"> - Estanques ubicados al interior de pretils de contención independiente. - La instalación de las bombas será al interior del pretil, al igual que los estanques. - Los estanques, cañerías, válvulas y soporte de estanques serán inspeccionados en forma semestral. - Se dispondrá de elementos de contención ante derrames en distintos puntos de la planta. - Se gestionará el manejo de sustancias peligrosas según D.S. 43 (2016). MINSAL. - Se gestionará el manejo de la bodega de residuos peligrosos según D.S. 148 (2004). MINSAL - Se realizará de manera periódica una verificación del estado de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de control y seguimiento	Inspección y mantenencias de planta y unidades auxiliares. Registro de mantenencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones de emergencia principalmente se encuentran asociadas a la reparación o reposición de las líneas dañadas, ductos de abastecimiento de combustibles. Seguir las medidas específicas para estas unidades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un tsunami que comprometa la operatividad de la Planta, se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plano no superior a 24 horas de ocurrido el evento. Posteriormente, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 15 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado de la Adenda

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma. Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción.

Tabla 9.1.1 Norma Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción.	
Componente/materia:	Uso de suelo
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento y operación de obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El terreno de emplazamiento del Proyecto, respecto al Plan Regulador Lota aprobado por Decreto N° 111/1983, corresponde a Sector S-3. Este sector permite entre sus usos de suelo: Industria inofensiva y molesta. Según la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Concepción, la planta se encuentra emplazada entre la Zona de Playa (ZP) y la Zona Habitacional Mixta 36 (ZHM). La Zona Habitacional Mixta ZHM-36, se denomina Lota y pertenece a la comuna de Lota. Este sector permite entre sus usos de suelo: Industria y almacenamiento inofensivo y talleres inofensivos o molestos, calificados por la autoridad competente
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de uso de suelo vigente otorgado por la I. Municipalidad de Lota. Certificado de clasificación de actividad económica del proyecto
Forma de control y seguimiento	No aplica.

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

9.2.1. Norma: D.S. 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario.

Tabla 9.2.1 Norma: D.S. 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinaria y tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Con el objetivo de evaluar el efecto de la calidad de aire en la fase de construcción y operación se realizó una estimación de emisiones y modelación de la dispersión. Este Estudio se adjunta en el Anexo 11.1 de la DIA. Durante los 12 meses proyectados para la fase de construcción, se generará material particulado y gases de combustión producto de la operación de maquinaria y tránsito de vehículos. Las emisiones para esta fase son de 0,57 ton/año de MP10, 0,13 ton/año de MP2,5, 1,53 ton/año de NO2, 1,2 ton/año de CO, 0,01 ton/año de SO2, 0,1 ton/año de COV, 0,0027 ton/año de NH3 y 476,05 ton/año de CO2. Para el control de estas emisiones se verificará la cobertura de la carga transportada y uso de vehículos y maquinaria en buen estado. Durante la operación, las emisiones atmosféricas directas se generarán por el uso de grupos electrógenos. Además, existirá tránsito de vehículos para el transporte de insumos, productos y residuos. Las emisiones de la situación proyectada, correspondientes a los de la fase de operación se estiman en 2,72 ton/año de MP10, 0,43 ton/año de MP2,5, 15,37



	<p>ton/año de NO₂, 1,23 ton/año de CO, 0,21 ton/año de SO₂, 0,77 ton/año de COV, 0,0018 ton/año de NH₃ y 1.348,56 ton/año de CO₂.</p> <p>El proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación, generará emisiones atmosféricas inferiores a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de Concepción Metropolitano.</p> <p>Para realizar la caracterización de la actual línea base, las emisiones fueron estimadas y luego modeladas en los términos que indica la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en e-SEIA. Con objeto de comparar el aporte del Proyecto con la línea base existente, se analizaron los registros de la Estación Lota Rural para los años 2021, 2022 y 2023.</p> <p>Se proyecta la concentración de material particulado y gases de combustión con límites de norma primaria, en 25 receptores definidos por el estudio de Medio Humano cercanos al sitio de emplazamiento y la zona residencial de Lota con 1.999 receptores puntuales, más la estación Lota Rural.</p> <p>De acuerdo con los resultados de la modelación, el mayor aporte se obtiene en el modelo de NO₂ horario, con un aporte de hasta 4,34% del límite normado sobre el receptor más cercano a la planta. Este aporte aumentaría a 45,11% durante la fase de operación.</p> <p>Además, en el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024. Para la fase de construcción del Proyecto, el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de PM₁₀ 24 horas, aportando hasta 10,10% del límite normado. Para la fase de operación el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de NO₂ horario, aportando hasta 46,29% del límite normado.</p> <p>Por otra parte, en la fase de operación se generarán emisiones de olores producto del proceso productivo y la acumulación de subproductos. Para evaluar las emisiones de olor de la operación se realizó un Estudio de Impacto Odorante. El estudio se adjunta en el Anexo 13.1 de la DIA. Además, en el Anexo 10 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto Odorante incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024.</p> <p>Los resultados de las modelaciones de olores no acusan probabilidad de percepción horaria/mensual, según percentil 98 horario, para los 34 receptores, bajo el criterio de calidad dado por la concentración de 3 OUE/m³ establecido por la Resolución N°1.541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. No existe superación del límite de referencia utilizado de 3 OUE/m³. Periódicamente, se realizarán inspecciones, limpieza y mantenimientos a la Planta y las unidades auxiliares de apoyo para asegurar su buen funcionamiento.</p> <p>Por su parte el organismo competente en el cumplimiento de esta norma, la SEREMI de Salud de la región del Biobío, a través del Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 se pronuncia indicando que el titular acredita el cumplimiento de esta norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de evaluación de emisiones cargadas a la plataforma web de la SMA.



Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente Seremi de Salud Región del Biobío
--------------------------------	--

9.2.2. Norma. D.S. N° 6/18 MMA. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N° 6/18 MMA. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinaria y transporte grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación, generará emisiones atmosféricas inferiores a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de Concepción Metropolitano.</p> <p>Para realizar la caracterización de la actual línea base, las emisiones fueron estimadas y luego modeladas en los términos que indica la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA.</p> <p>Con objeto de comparar el aporte del Proyecto con la línea base existente, se analizaron los registros de la Estación Lota Rural para los años 2021, 2022 y 2023. Se proyecta la concentración de material particulado y gases de combustión con límites de norma primaria, en 25 receptores definidos por el estudio de Medio Humano cercanos al sitio de emplazamiento y la zona residencial de Lota con 1.999 receptores puntuales, más la estación Lota Rural. De acuerdo con los resultados de la modelación, el mayor aporte se obtiene en el modelo de NO₂ horario, con un aporte de hasta 4,34% del límite normado sobre el receptor más cercano a la planta. Este aporte aumentaría a 45,11% durante la fase de operación.</p> <p>Además, en el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas incluyendo el efecto de los impactos acumulativos con el Proyecto “Optimización Operacional Planta Lota” de Industrias Isla Quihua S.A., aprobado ambientalmente mediante la R.E. N°202408001141/2024. Para la fase de construcción del presente Proyecto, el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de PM₁₀ 24 horas, aportando hasta 10,10% del límite normado.</p> <p>Para la fase de operación el aporte conjunto máximo sobre los receptores se obtiene para el modelo de NO₂ horario, aportando hasta 46,29% del límite normado. Por último, los máximos aportes modelados sobre los receptores de interés indican que el proyecto no genera por sí solo, en ninguna de sus fases, eventos de latencia o saturación en ninguno de los receptores.</p> <p>Para asegurar el cumplimiento, se humectarán los caminos no pavimentados y las áreas donde se realicen movimientos de tierra durante la construcción. Además, todos los camiones que transporten material áridos o pétreos deberán realizarlo con sus tolvas cubiertas con lona.</p>



	Todos los camiones y grupos electrógenos contarán con sus certificados de mantenimiento al día para su operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de las medidas de control durante la fase de construcción y abandono, manteniendo un registro de las inspecciones. Control de cobertura de camiones a la salida de la obra. Declaración de emisiones RUEA en el RETC; Mediciones isocinéticas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente Seremi de Salud Región del Biobío

9.2.3. Norma. D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.

Tabla 9.2.3 Norma. D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Las emisiones asociadas a la operación de grupos electrógenos se declararán anualmente en el sistema de ventanilla única RETC, específicamente el sistema RUEA, correspondiente al sistema sectorial asociado a este decreto supremo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de recepción de la Declaración de Emisiones emitido por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	Seremi de Salud

9.2.4. Norma. D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.4 Norma D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos en general
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra, circulación de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones atmosféricas y evitar el derrame de materiales desde los vehículos de transporte se tomarán las siguientes acciones: cobertura de carga transportada en camiones; control de velocidad; limpieza de zonas de trabajo, vehículos y maquinaria; uso de vehículos y maquinaria en buen estado.
Indicador que acredita su cumplimiento	verificación en terreno de las medidas de control. Control de cobertura de camiones a la salida de la obra.
Forma de control y seguimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y abandono se verificará el cumplimiento de estas medidas.



9.2.5. Norma. D.S. 55/94 MTT. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.

Tabla 9.2.5 Norma. D.S. 55/94 MTT. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos en general
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos, materia prima y residuos
Forma de cumplimiento	Para el transporte de materiales, insumos, materia prima y residuos, se utilizarán camiones que cuenten con la revisión técnica al día
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de contrato de prestación de servicio del transporte con cláusula de exigencia de revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento de esta normativa será exigido en los contratos de prestación del servicio de transporte, que exija contar con revisión técnica al día.

9.2.6. Norma. D.S. 75/87 MTT. Establece condiciones para el transporte de carga.

Tabla 9.2.6 Norma D.S. 75/87 MTT. Establece condiciones para el transporte de carga.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos en general
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos, materia prima y residuos
Forma de cumplimiento	La carga que se transporte que pueda producir polvo o el escurrimiento de materiales en el suelo será cubierta. Los residuos, materia prima e insumos en general serán transportados en camiones adecuados para evitar su escurrimiento. Para el caso del transporte de residuos, se utilizarán vehículos que cuenten con resolución sanitaria para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos, materia prima e insumos en caso de que exista riesgo de su escurrimiento durante el transporte. Esta exigencia de cumplimiento normativo estará contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte, previo al inicio del servicio. Además, a la salida de planta, personal interno de la empresa supervisará el cumplimiento de estos aspectos



9.2.7. Norma. D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas.

Tabla 9.2.7 Norma D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción y abandono: Maquinaria Fase de operación: equipos de proceso y unidades auxiliares.
Forma de cumplimiento	En Anexo 12 de la Adenda, se adjunta estudio de Impacto acústico en términos de los contenidos del D.S. N°38/2011, donde se concluye que el Proyecto cumplirá con los niveles de ruido definidos en el decreto en todas las fases del Proyecto. Por su parte el organismo competente en el cumplimiento de esta norma, la SEREMI de Salud de la región del Biobío, a través del Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 se pronuncia indicando que el titular acredita el cumplimiento de esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de impacto acústico de fases de construcción, operación y abandono cargados en plataforma electrónica de Seguimiento RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una medición de impacto acústico durante la fase de construcción, operación y abandono, con objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. 38/11. Se cargarán los informes de evaluación de cumplimiento de los límites de ruido del D.S. 38/11 en la plataforma web de Seguimiento de RCA disponible en la página web de la SMA.

9.2.8. Norma. DFL 725/67 MINSAL. Código Sanitario.

Tabla 9.2.8 Norma. DFL 725/67 MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Servicios higiénicos. Almacenamiento temporal y transporte de residuos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se utilizarán baños químicos contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria. Durante la fase de operación y abandono se utilizarán instalaciones sanitarias que derivarán las aguas servidas al sistema de alcantarillado público operado por Essbio S.A. En Anexo 14 de la DIA se adjunta copia de una factura de esta empresa sanitaria que incluye el servicio de alcantarillado.



	<p>De ser necesario, en la fase de abandono, se utilizarán baños químicos progresivamente a medida que avance el desmantelamiento.</p> <p>En todos los casos los baños químicos serán manejados por una empresa autorizada que traslade las aguas servidas hasta un sitio que cuente con resolución sanitaria para su recepción y tratamiento.</p> <p>Los RILes generados en la planta de congelados serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente.</p> <p>En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A. Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p> <p>Con respecto a los residuos sólidos, durante la fase de construcción y abandono se generarán residuos domiciliarios, debido a la presencia de los trabajadores, y residuos industriales no peligrosos, correspondientes residuos de la construcción. Estos serán almacenados en tolvas que se ubicarán en el sector de instalación de faenas.</p> <p>Los residuos peligrosos que se generan en estas fases corresponden a materiales con hidrocarburos y material eléctrico que serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos autorizada de la planta.</p> <p>Durante la fase de operación se generarán residuos domiciliarios e industriales no peligrosos los que se almacenarán en contenedores y en una tolva. También se generarán residuos peligrosos los que se almacenarán en una bodega habilitada de acuerdo a los requerimientos del D.S. N°148/2003.</p> <p>Para el almacenamiento de los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos generados en la fase de construcción y operación, se obtendrá el permiso para el almacenamiento a través de la solicitud del PAS 140, presentada en el Capítulo 9.2.2 de la DIA. Mientras que, para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la fase de operación, se solicita el PAS 142, en el Capítulo 9.2.3 de la DIA. Una vez obtenida las Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto, se solicitarán las autorizaciones sectoriales a la autoridad.</p> <p>Todos los residuos generados serán enviados a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente, utilizando transportes que cuenten con resolución sanitaria para ello.</p> <p>Por su parte el organismo competente en el cumplimiento de esta norma, la SEREMI de Salud de la región del Biobío, a través del Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 se pronuncia indicando que el titular acredita el cumplimiento de esta norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución sanitaria de empresa que presta servicio de arriendo y mantención de baños químicos.</p> <p>Facturas de Essbio S.A. por servicio de alcantarillado.</p> <p>Autorización sanitaria de bodega para residuos peligrosos y puntos de acumulación temporal de residuos. Declaración de residuos generados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER.</p>



Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrán copias de las resoluciones sanitarias disponibles en formato digital. La empresa mantendrá el registro de las facturas por el servicio de alcantarillado.</p> <p>Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en bodega, tolva y contenedores disponibles en planta. Los residuos generados por el Proyecto serán declarados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC, sistema de Ventanilla única del Ministerio de Medio Ambiente, en los plazos definidos para ello.</p>
--------------------------------	---

9.2.9. Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.9 Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Unidades operacionales y de apoyo.</p> <p>Manejo residuos industriales no peligrosos y peligrosos.</p> <p>Manejo de residuos industriales líquidos y sustancias químicas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>No se descargarán al sistema de alcantarillado público sustancias consideradas peligrosas. Durante la fase de construcción, y de ser necesario en la fase de abandono, se utilizarán baños químicos contratados a una empresa que cuenten con autorización sanitaria.</p> <p>Durante la fase de operación y abandono se utilizarán instalaciones sanitarias que derivarán las aguas servidas al sistema de alcantarillado público operado por Essbio S.A. En Anexo 14 de la DIA se adjunta copia de una factura de esta empresa sanitaria que incluye el servicio de alcantarillado.</p> <p>Los RILes generados serán en parte tratados y todos descargados al mar en conjunto con los RILes de esta planta, a través de emisario Submarino Existente. En Anexo 16 de la DIA se adjunta carta de factibilidad de Industrias Isla Quihua S.A. para tratamiento y recepción de los RILes a Generar por Alimar S.A. Cabe destacar que, la Empresa Isla Quihua S.A. cuenta con resolución de calificación ambiental para el tratamiento y disposición de RILes de Terceros, la cual corresponde a la R.E. N°202408001141/2024. En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta la autorización sanitaria de esta planta de tratamiento de RILes.</p> <p>Las sustancias químicas y combustibles utilizados se almacenarán dando cumplimiento a las exigencias establecidas en el D.S. N°43/16 MINSAL y D.S. N°160/08 MINECON, respectivamente.</p> <p>En caso de emergencia, los estanques de almacenamiento contarán con pretilas de contención de capacidad 110% de su volumen, por lo tanto, de generarse algún derrame, quedará contenido.</p> <p>Durante la fase de construcción y abandono se generarán residuos domiciliarios, debido a la presencia de los trabajadores, y residuos industriales no peligrosos, correspondientes residuos de la construcción. Estos serán almacenados en tolvas que se ubicarán en el sector de instalación de faenas.</p>



	<p>Los residuos peligrosos que se generan en estas fases corresponden a materiales con hidrocarburos y material eléctrico que serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos autorizada de la planta.</p> <p>Durante la fase de operación se generarán residuos domiciliarios e industriales no peligrosos los que se almacenarán en contenedores y en una tolva. También se generarán residuos peligrosos los que se almacenarán en una bodega habilitada de acuerdo a los requerimientos del D.S. N°148/2003.</p> <p>Para el almacenamiento de los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos generados se obtendrá el permiso para el almacenamiento a través de la solicitud del PAS 140, presentada en el Capítulo 9.2.2 de la DIA. Mientras que, para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la fase de operación, se solicita el PAS 142, en el Capítulo 9.2.3 de la DIA.</p> <p>Una vez obtenida las Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto, se solicitarán las autorizaciones sectoriales a la autoridad. Todos los residuos generados serán enviados a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente, utilizando transportes que cuenten con resolución sanitaria para ello.</p> <p>Con respecto a las sustancias químicas, las sustancias químicas que se utilicen en el proceso productivo y unidades de apoyo, que clasifican como peligrosas de acuerdo a la NCh 382/2021, se almacenarán, en lugares especiales destinadas para ellas en contenedores o en estanques, cumpliendo las exigencias definidas en el D.S. N°43/2015. Estas exigencias incluyen el registro interno de sustancias, etiquetado y rotulado según peligrosidad, prohibición de fumar, almacenamiento según incompatibilidades, capacitaciones a los operadores respecto al manejo, entre otras.</p> <p>Respecto al abastecimiento de combustible, la planta contará con un estanque de petróleo diésel de 20 m3 y un estanque de 5 m3 de GLP que darán cumplimiento a las exigencias definidas en el D.S. N°160/2009 MINECON. Por su parte el organismo competente en el cumplimiento de esta norma, la SEREMI de Salud de la región del Biobío, a través del Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 se pronuncia indicando que el titular acredita el cumplimiento de esta norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Verificación en terreno del estado de contenedores o estanques que almacenen sustancias peligrosas, del estado de los pretilos de contención y de los sistemas de recuperación de derrame.</p> <p>Resultados del monitoreo de RILes; Resolución sanitaria para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, residuos peligrosos, e inscripciones SEC de estanques de combustibles.</p> <p>Resolución sanitaria empresa que preste el servicio de arriendo y mantención de baños químicos.</p> <p>Facturas de empresa sanitaria por abastecimiento de agua potable y servicio de alcantarillado.</p> <p>Autorización sanitaria de bodega, tolva, contenedores y sitios de almacenamiento. Declaración de residuos generados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, en RETC.</p> <p>informe de cumplimiento del D.S. 594/00; listas de verificación de cumplimiento exigencias del D.S. 43/15 y D.S. 160/09.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Durante las inspecciones de planta se verifica el estado de las instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas, de los pretilos de contención y los sistemas de recuperación de derrames.</p>



	<p>Se mantendrá el registro de los residuos generados y enviados a disposición final para su declaración anual a través de los sistemas sectoriales SINADER y SIDREP del RETC. Además, se verificará que los envíos se realicen a través de vehículos autorizados y hasta sitios de disposición final con autorización ambiental y sanitaria.</p> <p>En las inspecciones periódicas de planta, se verificará el cumplimiento de las exigencias contenidas en el D.S. N°43/2015 MINSAL y D.S. N°160/2008 MINECON. Además, se mantendrá un inventario de las sustancias químicas almacenadas.</p>
--	---

9.2.10. Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.10 Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	DFL 1/90 MINSAL. Determina materias que requieren Autorización Sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos industriales peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se estima que durante la construcción se generarán residuos peligrosos correspondiente a material contaminado con hidrocarburos y material eléctrico. Para la fase de operación se proyecta la generación de residuos correspondientes a baterías usadas, aceites usados, material con hidrocarburos y envases contaminados. El almacenamiento de residuos peligrosos se efectuará en una bodega de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos son almacenados como máximo durante 6 meses y luego enviados a través de transporte autorizado a sitios de disposición final con autorización sanitaria y ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Autorización Sanitaria de bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Declaraciones de SIDREP en el RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación e inspección de la adecuada segregación, manejo y condiciones de almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos. Cada vez que se trasladen residuos peligrosos a un sitio de disposición final, la empresa realizará una declaración a través del sistema sectorial SIDREP del RETC. Además, cumple con las exigencias establecidas en la normativa referida para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la bodega proyectada.

9.2.11. Norma. D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Tabla 9.2.11 Norma. D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias químicas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. 594/00 MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias químicas
Forma de cumplimiento	Las sustancias químicas que se utilicen en el proceso productivo y unidades de apoyo que clasifiquen como peligrosas de acuerdo a la NCh 382/2013, se almacenarán, cumpliendo las exigencias definidas en el D.S. N°43/2015 MINSAL. Estas exigencias incluyen el registro interno de sustancias, etiquetado y rotulado según peligrosidad, prohibición de fumar, almacenamiento según incompatibilidades, capacitaciones a los operadores respecto al manejo, entre otras. Se adjunta en el Anexo 15 de la Adenda, el plan de contingencias y emergencias que incluye los riesgos relacionados con el manejo de sustancias químicas. Por su parte el organismo competente en el cumplimiento de esta norma, la SEREMI de Salud de la región del Biobío, a través del Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 se pronuncia indicando que el titular acredita el cumplimiento de esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de cumplimiento del D.S. 594/00; Listado de cumplimiento de las exigencias del D.S. N°43/2015 MINSAL; Resolución sanitaria para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
Forma de control y seguimiento	En las inspecciones periódicas de planta, se verificará el cumplimiento de las exigencias contenidas en el D.S. N°43/2015 MINSAL. Además, se mantendrá un inventario de las sustancias químicas almacenadas.

9.2.12. Norma. D.S. 1/13 MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Tabla 9.2.12 Norma. D.S. 1/13 MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Congelados
Forma de cumplimiento	Durante la construcción, operación y abandono, se cumplirá las respectivas exigencias de declaración de emisiones y residuos en los sistemas sectoriales del sistema de ventanilla única RETC. Además, anualmente se cumplirá con el proceso de envío de información asociada a la producción y gastos en protección ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones SINADER, SIDREP, DASUSPEL, REP, Formulario 138, Formulario de producción, Formulario de Gastos en Protección Ambiental, Declaración Jurada, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de los niveles de operación de la planta, grupo electrógeno, consumo de combustible, agua y energía eléctrica, generación de



	residuos y sus despachos a sitios autorizados de disposición final o tratamiento, entre otros antecedentes que constituyen los requerimientos de información de este decreto. Se mantendrá copia de las declaraciones efectuadas.
--	---

9.2.13. Norma. D.S. N°298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.

Tabla 9.2.13 Norma. D.S. N°298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias químicas
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que, durante la operación de carga, transporte, descarga y limpieza se porten rótulos visibles de acuerdo a lo indicado en la NCh 2.190/19. Asimismo, exigirá a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que el personal utilice los elementos de protección indicados y que porten la hoja de datos de seguridad diseñada de acuerdo a lo establecido en la NCh 2.245/15 y en caso de accidente procedan según lo indicado en ellas. En Anexo 5 de la DIA se adjuntan las hojas de datos de seguridad de las principales sustancias químicas clasificadas como peligrosas, a utilizar en Planta
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verifica el cumplimiento de estas exigencias durante la prestación de servicios y se exige el cumplimiento de este decreto supremo en los contratos de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno. Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.

9.2.14. Norma. D.S. N°200/93 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país

Tabla 9.2.14 Norma. D.S. N°200/93 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículo
Forma de cumplimiento	El titular velará por el cumplimiento del límite de peso por eje, conjunto de ejes y peso bruto total, establecidos por este Decreto. Para la fase de construcción y abandono se establecerá en contrato u orden de servicio de transporte, el cumplimiento de la normativa asociada a las exigencias respecto a dimensiones, peso y restricciones de paso.



Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de servicio de transporte con cláusula de cumplimiento normativo
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia contrato u orden de servicio de transporte con cláusula de cumplimiento normativo, disponible en formato físico o digital.

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

9.3.1. Norma D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 9.3.1 Norma D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Otros cuerpos legales	Norma. D.S. 484/90 MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras civiles.
Forma de cumplimiento	<p>De efectuarse un hallazgo arqueológico durante el movimiento de tierras, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>Cabe destacar que, de acuerdo a la inspección visual arqueológica ejecutada en el emplazamiento no se identificaron hallazgos arqueológicos.</p> <p>El informe de dicha inspección se adjuntó en el Anexo 8 de la DIA. Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán charlas de inducción arqueológica a los trabajadores del Proyecto ejecutadas por un arqueólogo/a o un licenciado/a en arqueología, incluyendo los sitios y hallazgos cercanos, además de la importancia patrimonial histórica de la comuna de Lota (explotación minas de carbón), y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se realizará un monitoreo de carácter semanal, por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022, que permita evaluar el material movilizado o extraído y detectar hallazgos paleontológicos durante la fase de construcción del Proyecto. De efectuarse un hallazgo paleontológico durante el movimiento de tierras, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir.</p>



	<p>Se elaborará un protocolo ante hallazgos imprevistos, el cual incluirá las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detención de obras: Si se encuentra un fósil de forma imprevista, se deben detener las obras en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Notificación Inmediata: El hallazgo debe notificarse de inmediato al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área de hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3. Delimitación y Señalización: El área del hallazgo debe delimitarse con señalética adecuada, que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Informar al CMN: Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones, D.S. N°484 de 1990. <p>Cabe destacar que, de acuerdo a la inspección visual paleontológica ejecutada en el emplazamiento, no se identificaron hallazgos paleontológicos. Se adjuntó en Anexo 8 del a Adenda del proyecto el informe de la inspección paleontológica. Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán charlas de inducción paleontológica a los trabajadores del Proyecto ejecutadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso. Informes de charlas de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental, los cuales contendrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. <p>Informes de monitoreos semanales remitidos de manera mensual al Consejo de Monumentos Nacionales, suscritos por el/la profesional a cargo y reportados en el Sistema de Seguimiento Ambiental de Resoluciones de Calificación</p>



	Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente indicando al Consejo de Monumentos Nacionales como autoridad asociada. De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso. Registro de las charlas de inducción paleontológica a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Durante las excavaciones se verificará la existencia de restos arqueológicos para detener las obras e informar al Consejo de Monumentos Nacionales si fuera necesario.

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 Artículo 140

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de áreas de acopio para el almacenamiento temporal de Residuos Domiciliarios y Residuos Industriales No Peligrosos, durante la fase de construcción y operación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para este PAS
Pronunciamiento del órgano competente	Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío. Pronunciamiento Conforme.

10.1.2. Permiso Artículo 142

Tabla 10.1.2 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	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos para la fase de construcción y operación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para este PAS
Pronunciamiento del órgano competente	Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío. Pronunciamiento Conforme

10.1.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 10.1.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Toda la planta



Calificación de la parte u obra	La autoridad mantiene la calificación otorgada anteriormente y califica la actividad como MOLESTA
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para este pronunciamiento
Pronunciamiento del órgano competente	Of. Ord. N° 20940 del 03 de octubre de 2025 de la Seremi de Salud de la Región del Biobío. Pronunciamiento Conforme

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de olores molestos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contar con un sistema para recibir y responder reclamos realizados por la comunidad</p> <p><u>Descripción:</u> Como parte del Protocolo de atención frente a quejas por olores, se contará con un libro de reclamos que se encontrará en el ingreso de la planta. Adicionalmente, podría habilitarse otros medios para recibir reclamos por parte de la comunidad tales como web, WhatsApp, teléfono, etc. - Se contará con un encargado de vinculación con el medio quien acoge y articula la comunicación con la comunidad y además un encargado de prensa y redes sociales quien realizará comunicaciones en medios como Instagram y radio. A través de estas instancias se entregará la información a la comunidad respecto a los procedimientos para realizar reclamos, las vías de comunicación y los protocolos para dar soluciones o respuestas a los requerimientos. - Luego de recibido el reclamo, el tiempo de respuesta será máximo 48 horas, durante el cual se realizará una investigación para determinar las acciones correctivas a seguir. Se enviará la respuesta al interesado con las medidas implementadas para eliminar y/o hacerse cargo de la causa del evento que generó el reclamo. En caso de no recibir una disconformidad de las medidas adoptadas, se dará por cerrado el caso.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitir comunicación con la comunidad para que estén constantemente informados sobre el Proyecto. - Llevar un registro de los reclamos realizados por la comunidad. Mediante la entrega de los datos de contacto de la persona que realice el reclamo, se podrá dar respuesta a cada uno de ellos, informando las medidas adoptadas dentro del plazo que se establece en el presente Compromiso</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Libro de reclamos en el ingreso de la Planta u otro disponible</p> <p><u>Forma:</u> El ingreso del reclamo por los canales habilitados requerirá de los siguientes datos por parte del denunciante: nombre, teléfono y los antecedentes del reclamo (fecha, hora y descripción del evento que genera el reclamo). Se asignará a un responsable</p>



	<p>encargado de recibir, ingresar y gestionar los reclamos recibidos. Cada vez que se reciba un reclamo, se llevará a cabo el siguiente procedimiento:</p> <p>1) Investigación del reclamo: Con la información de ingreso, el responsable de la gestión de reclamos analizará la información y con base en los antecedentes entregados por el denunciante, se establecerá la tipología del reclamo. Si se identifica que el reclamo podría estar asociado a una desviación del normal funcionamiento de la Planta, se realizará una investigación para determinar las causas que originaron el evento. En caso de que el reclamo no pueda ser asociado a una desviación del normal funcionamiento de la Planta, se recabarán los antecedentes necesarios que permitan dar respuesta adecuada al reclamo. 2) Aplicación de Procedimiento de Acciones Correctivas: Si se identifican desviaciones en el normal funcionamiento de la Planta, se aplicarán acciones correctivas de acuerdo con la naturaleza del origen del evento. 3) Envío de respuesta a la parte interesada: El encargado de la gestión de reclamos, emitirá una respuesta formal (mediante una carta o correo electrónico) al interesado, con los antecedentes que dan respuesta y/o a las medidas adoptadas por el titular, en caso de que aplique, en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la recepción del reclamo. 4) Cierre del reclamo: Para el caso de los reclamos que tengan asociada una desviación en el normal funcionamiento de la Planta, el reclamo se dará por cerrado si se comprueba la eficacia de las acciones correctivas implementadas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El procedimiento de gestión de los reclamos se activará cada vez que se reciba uno.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad del canal de reclamos. - Registro de los reclamos recibidos. - Registro de las respuestas enviadas a los denunciantes, que incluya las medidas adoptadas en caso de que corresponda. - Resolución de cierre del reclamo. - Informes anuales de los reclamos recibidos durante el periodo.
Forma de control y seguimiento	<p>Anualmente, el encargado de la gestión de reclamos elaborará un informe que contenga información de los reclamos recibidos (cantidad, tipo, fecha, etc.), el detalle de las medidas implementadas en caso de que aplique, y conclusiones al respecto. Los informes, junto con el resto de los registros, estarán disponibles en las instalaciones de la Planta para consulta de la Autoridad</p>

11.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

No aplica

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04 de noviembre de 2024 y en el diario digital Extracto Legal con fecha 04 de noviembre de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo entre los días 05 de



noviembre de 2024 y 11 de noviembre de 2024, según consta en el certificado de fecha 11 de noviembre de 2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Elaboradora de Congelados de Pescados Lota basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o 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: <ul style="list-style-type: none">- Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”- Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



<p>f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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”
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 8.1 Riesgo o contingencia
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto - Tabla 9.1.1. Norma. Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción. - Tabla 9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto - Tabla 9.2.1. Norma: D.S. 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario. - Tabla 9.2.2. Norma. D.S. N° 6/18 MMA. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano. - Tabla 9.2.3. Norma. D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones. - Tabla 9.2.4. Norma. D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.2.5. Norma. D.S. 55/94 MTT. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados. - Tabla 9.2.6. Norma. D.S. 75/87 MTT. Establece condiciones para el transporte de carga. - Tabla 9.2.7. Norma. D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas.



	<ul style="list-style-type: none"> – Tabla 9.2.8. Norma. DFL 725/67 MINSAL. Código Sanitario. – Tabla 9.2.9. Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. – Tabla 9.2.10. Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. – Tabla 9.2.11. Norma. D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. – Tabla 9.2.12. Norma. D.S. 1/13 MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). – Tabla 9.2.13. Norma. D.S. N°298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos. – Tabla 9.2.14. Norma. D.S. N°200/93 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país – Tabla 9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) – Tabla 9.3.1. Norma D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos

MCM/RAMM

María Eliana Vega Fernández
Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío

