INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Aumento de Producción y Obras de Apoyo Planta Procesadora Productos del Mar"

ÍNDICE

N°: 20231010920

Puerto Montt, 17 de Abril del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 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 8
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 gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas .. 8
3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8
3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 8
3.4.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 9
3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico 9
3.5.1. Con relación a la Adenda Complementaria 9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 10
4.2. Partes y obras del proyecto 12
4.3. Acciones del proyecto 14
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14
4.5. Mano de obra 16
4.6. Fase de construcción 16
4.6.1. Partes, obras y acciones 16
4.6.2. Suministros básicos 17
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 18
4.6.4. Emisiones y efluentes 18
4.6.5. Residuos 24
4.7. Fase de operación 26
4.7.1. Partes obras y acciones 26

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.7.2. Suministros básicos ... 30
4.7.3. Productos generados ... 31
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 31
4.7.5. Emisiones y efluentes ... 32
4.7.6. Residuos ... 37
4.8. Fase de cierre ... 41
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 41
5.1. Salud de la población ... 41
5.2. Recursos naturales renovables ... 42
5.2.1. Suelo ... 42
5.2.2. Agua ... 42
5.2.3. Aire ... 42
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ... 43
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ... 43
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* ... 43
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 ... 50
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 54
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 ... 58
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona ... 59
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural ... 61
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN ... 62
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS ... 62
8.1. Riesgo de incendio ... 62
8.2. Riesgo de sismos ... 63
8.3. Riesgos ante fuga de gas licuado ... 64
8.4. Riesgos ante fuga de amoníaco ... 65
8.5. Riesgos ante emergencias químicas (derrames, incendios) ... 66
8.6. Riesgo ante rebalse de piscina de planta de pretratamiento ... 67
8.7. Riesgos ante vectores, insectos, roedores y otras plagas ... 68
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE ... 69
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto ... 69

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

9.1.1. Norma Resolución Afecta N° 124/2009. Plan Regulador Comunal de Puerto Montt (PRC)..... 69

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 70

9.2.1. Norma Ley N° 20.920 – Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje..... 70

9.2.2. Norma D.S. (MINSAL) Nº 725/1967. Código sanitario 70

9.2.3. Norma D.S. (MINSAL) Nº 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. 71

9.2.4. Norma D.S. (MINSAL) Nº 148/2003. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos 72

9.2.5. Norma D.S. MINSAL) Nº 43/2016. Reglamento de almacenamiento de sustancias 73

9.2.6. Norma D.S. (MMA) Nº 38/2011. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. 74

9.2.7. Norma D.S. (MINTRATEL) N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica 75

9.2.8. Norma D.S. (MINTRATEL) Nº 298/1994. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos..... 75

9.2.9. Norma D.S. (MINTRATEL) Nº 225/1993. Establece condiciones para el transporte de productos del mar que indica. 76

9.2.10. Norma D.S. (MINVU) Nº 47/1992. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones..... 77

9.2.11. Norma D.S. (MINSEGPRES) Nº 90/2000. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. 77

9.2.12. Norma D.S. (MINECON) N°160/2008, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. 78

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 79

9.3.1. Norma Ley Nº 17.288 Sobre Monumentos Nacionales..... 79

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 79

10.1. Permisos ambientales mixtos..... 79

10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA 79

10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA 81

10.2. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje..... 81

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS..... 83

11.1. Compromiso ambiental voluntario 83

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Obra de apoyo al sector público 83

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de gestión de olores 84
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Programa de limpieza de áreas colindantes 85
11.2. Condiciones o exigencias 86
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... 86
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 87
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 87

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Aumento de Producción y Obras de Apoyo Planta Procesadora Productos del Mar"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Salmones Aysén S.A.
Domicilio	Avenida Diego Portales 2000, Piso 6. Puerto Montt.
Nombre del representante legal	Felipe Andrés Jankelevich Frohlich
Domicilio del representante legal	Avenida Diego Portales 2000, Piso 6. Puerto Montt.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo aumentar el volumen de producción de la planta de proceso, incrementando la capacidad de productos finales (sea filetes o enteros) de 70.000 unidades/día a 90.000 unidades/día, y viabilizar las obras de apoyo requeridas, lo que se justifica y sustenta en mejorar las condiciones para los trabajadores (casino, sala cambio, oficinas), las necesidades de mercado y crecimiento de la empresa.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto sometido a avaluación corresponde a una modificación de proyecto original calificado ambientalmente y considera el incremento productivo y el respaldo de las obras de apoyo requeridas para este objetivo, destinado a la elaboración de salmones en sus diversas modalidades, congelados y enfriados refrigerados, en diferentes formas de presentación, de acuerdo con la definición de productos, los cuales se destinan tanto a la venta nacional como internacional.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.6) Plantas Procesadoras de recursos hidrobiológicos		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD $ 14.500.000 (catorce millones quinientos mil dólares)		
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	El hito de inicio de la fase de construcción corresponde a la movilización de equipos, maquinaria y personal, y la habilitación de le instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad	Si	No	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
modifica un proyecto o actividad existente		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad*]	Si	No	El proyecto en evaluación modifica aquel denominado "Actualización Operacional Planta Procesadora Productos del Mar", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N°58 del 15 de mayo de 2020 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos. Los aspectos que se modifican de la resolución del proyecto original se indican en la Tabla 1, página 7 a 15 de la DIA.
	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	Salmones Aysén S.A.	20/07/2022
Resolución de admisibilidad	202210001104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202210102202	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202210102203	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202210102201	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/07/2022
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	202210103229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	09/08/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Salmones Aysén S.A.	14/09/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202210103262	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/09/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Resolución de Suspensión de Plazo	202210001139	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/10/2022
Adenda	NA	Salmones Aysén S.A.	30/12/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202210102295	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/12/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20231010315	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/01/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	20231000114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/02/2023
Adenda Complementaria	NA	Salmones Aysén S.A.	09/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20231010224	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/03/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	20231000127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/03/2023

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
Gobierno Regional, Región de Los Lagos
Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
CONADI, Región de Los Lagos
SEC, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
23/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	01/08/2022
255	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	18/08/2022
464	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	18/08/2022
1112	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	19/08/2022
2073	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	22/08/2022
768	CONADI Región de Los Lagos	22/08/2022
13	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	22/08/2022
21519	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	23/08/2022
8488	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	24/08/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
13	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	16/01/2023
709	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	17/01/2023
1815	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	19/01/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
74	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	15/03/2023
8277	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	24/03/2023
3920	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	25/03/2023

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1112	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	19/08/2022
Fundamento		
El municipio se manifestó conforme con los antecedentes presentados en la DIA, no formulando observaciones sobre la compatibilidad territorial del proyecto respecto al Plan Regulador Comunal. Cabe indicar que el proyecto se emplaza en zona de actividades productivas 1 (Zona AP-1) del PRC de Puerto Montt, donde se permite el uso industrial inofensivo y molesto, éste último sólo existentes.		

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2073	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	22/08/2023
Fundamento		
El pronunciamiento indica que el titular del proyecto realiza una detallada revisión de los instrumentos de planificación regional de responsabilidad del Gobierno Regional, realizando la vinculación favorable con los ejes de competitividad sustentable, conectividad e infraestructura y medio ambiente, de la Estrategia Regional de Desarrollo2030, Plan de Gobierno y Política Regional de Turismo. En este contexto, el Gobierno regional se pronunció Conforme sin observaciones a la DIA.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

N° Oficio	Remitido por:	Fecha

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

Tabla 3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1112	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	19/08/2022
Fundamento		
El municipio se manifestó conforme con los antecedentes presentados en la DIA, no formulando observaciones sobre la relación del proyecto con el PLADECO.		

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 11 de abril de 2023.

3.5.1. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.5.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros (Aspectos abordados en la presentación de la DIA)	
"*Se solicita realizar un catastro físico operativo y en caso de que existan pavimentos en mal estado, es importante hacerse cargo de las externalidades negativas producidas por la operación del proyecto, más cuando existirá un aumento de la producción lo que se traduce en un aumento del número de camiones que entran y salen del proyecto con insumos que permiten la elaboración de salmones en sus diversas modalidades y su posterior entrega de estos, al mercado nacional e internacional. Se hace presente que dicha observación obedece a que los pavimentos en mal estado se encuentran frente a su acceso (vehicular/camiones)".*	Oficio Ord. N°8273 de fecha 24/03//2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones Región de Los Lagos
Si bien la DIA no presenta un catastro físico operativo de los caminos, si identifica las vías de acceso y rutas utilizadas, así como también realiza una estimación del flujo vehiculares asociado a la construcción y operación del proyecto. Por otra parte, reconoce el mal estado en que se encuentra la calle Circunvalación frente al acceso a la planta de proceso, respecto de lo cual asume un compromiso ambiental voluntario "Obra de apoyo al sector público". Sin perjuicio de ello, en ICSARA se solicitó describir las características viales de las calles de acceso al proyecto (calle Uno Oriente y Circunvalación), la señalética existente y estado de conservación de la calzada. Además, a través de observaciones relativas a los sistemas de vida y costumbres de grupos humano, se solicitó ampliación de los antecedentes de respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población aledaña al proyecto, en particular de aquellas rutas que serán usadas por el proyecto (Avenida Uno Oriente, camino El Tepual, calle Circunvalación y Ruta 5). En Adenda, el Titular presentó una caracterización vial de las calles de acceso al Proyecto, correspondientes a Calle Uno Oriente y Circunvalación, dando cuenta del estado de conservación de la infraestructura vial que utiliza el proyecto, destacando nuevamente el mal estado en que se encuentra la calle Circunvalación frente al frigorífico de la planta de proceso y reiterando su compromiso ambiental voluntario de colaborar con su mejoramiento	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

En consecuencia, se sostiene que las externalidades producidas por el incremento de la circulación vehicular han sido consideradas en la evaluación de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos. En cuanto al mejoramiento de la infraestructura vial, ésta no puede ser ejecutada directamente por el Titular ya que se trata de un camino público, sin embargo, asume el compromiso ambiental voluntario de participar y colaborar con la autoridad en el mejoramiento del asfalto que se encuentra en mal estado (baches), en el sector cercanos a acceso a la Planta por calle Circunvalación.	

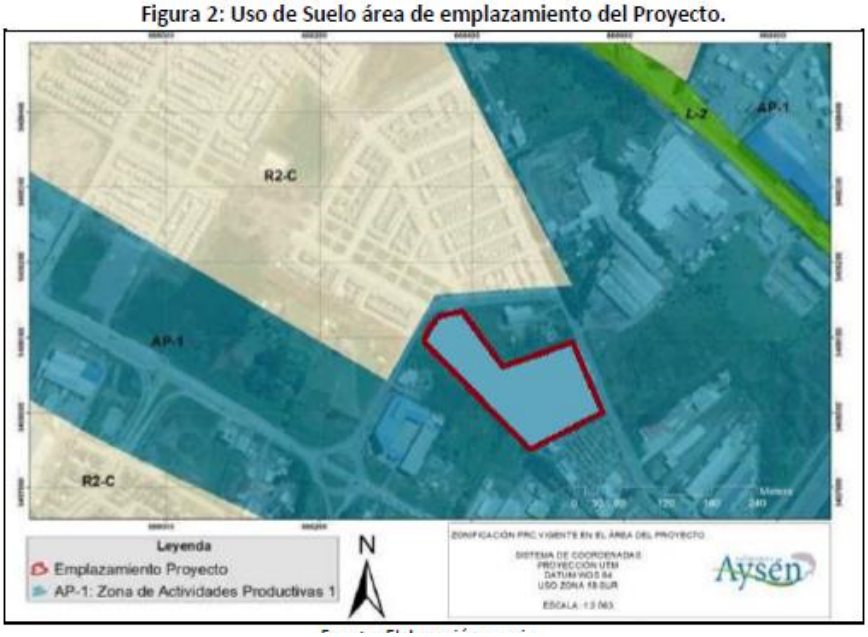
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región de Los Lagos, provincia de Llanquihue, comuna de Puerto Montt. Avenida Circunvalación N°81.
Justificación de la localización	El presente Proyecto se justifica dada la necesidad de aumentar la producción, en consideración de la creciente demanda de sus productos terminados, en especial para exportación. También se considera la existencia previa y efectiva de la Planta de Procesamiento en esta zona, por lo que el presente Proyecto es considerado una modificación y ampliación de esta.
Superficie	Superficie predial aproximada 19.000 m^2
Coordenadas UTM en Datum WGS84	**Tabla 2: Coordenadas referenciales de los vértices del Proyecto (UTM, Datum WGS 84, Uso 18 Sur).** Vértices / Este (m) / Norte (m) 1 / 668.335,71 / 5.408.092,67 2 / 668.387,68 / 5.408.133,89 3 / 668.532,18 / 5.408.093,88 4 / 668.572,00 / 5.407.997,00 5 / 668.475,00 / 5.407.957,00 Fuente: Elaboración propia.
Caminos o vías de acceso	Respecto a las vías de acceso a la Planta, la principal correspondería a la Avenida Uno Oriente la cual permite un flujo en dos sentidos (oriente-poniente), y calle Circunvalación también de dos sentidos (sur-norte), según se representa en la siguiente figura:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	Figura 3: Vías de acceso al Proyecto. Fuente: Elaboración propia Las vías de acceso se caracterizan en el Anexo 7 del Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	De acuerdo con el Plan Regulador de la comuna de Puerto Montt, vigente a la fecha desde el año 2009, el área de emplazamiento de la Planta de Producción de Salmones Aysén, corresponde a una Área Productiva. En la siguiente Figura, se presentan los usos de suelo del proyecto autorizados y definidos por Instrumento de Planificación Territorial (IPT) señalado. Figura 2: Uso de Suelo área de emplazamiento del Proyecto.  En el Anexo 2 de la DIA se adjunta el plano de planta general de la situación actual del Proyecto. El detalle de la localización de las edificaciones existentes, las que se eliminan y las que se adicionan se muestra los planos del Anexo 1 del Adenda. La referencia a la ubicación de la instalación de faenas y sus componentes y el área de almacenamiento temporal de residuos provenientes de escarpe y excavaciones se presenta en el Anexo 1 del Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.2. Partes y obras del proyecto

Actualmente la planta de proceso posee las siguientes instalaciones principales:

ID	Descripción	ID	Descripción
1	Garita de Acceso	13	Sala de Máquinas
2	Bodega de Materiales e Insumos	14	Sala Eléctrica
3	Oficinas Administrativas	15	*Flow Ice* modular
4	Sistema de Pre-Tratamiento de RILes	16	Frigorífico
5	Taller de Mantención	17	Estanques de Almacenamiento de Agua Potable
6	Estacionamientos	18	Tanque de Almacenamiento de Agua de Pozo
7	Planta de Procesos	19	Oficinas de Producción
8	Pozos de Extracción de Agua	20	Bodega de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
9	Tanques de Almacenamiento de Gas	21	Área de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos
10	Casino y Casa de Cambio	22	Zonas de Andenes
11	Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos	23	Tolvas de Almacenamiento de Vísceras
12	Sistemas IQF	24	Túneles Estáticos

Las partes y obras que ejecutarán se indican a continuación:

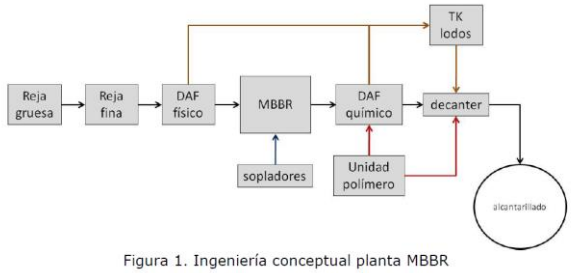
Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Se contempla habilitar una instalación de faena en el patio de la planta de proceso. La instalación de faena corresponderá a un lugar destinado al almacenamiento de insumos, materiales, maquinaria, herramientas, oficinas y servicios sanitarios (baños, lavamanos y duchas).	Temporal	Construcción
Aumento capacidad diaria de procesamiento	Se considera el aumento en la capacidad diaria de proceso de materia prima de salmónidos para la elaboración de productos terminados enfriados y congelados de 70.000 a 90.000 unidades/día. Pare ello se habilitarán dos nuevas líneas de fileteado y las adecuaciones de faena para llegar a esa capacidad.	Permanente	Construcción y Operación
Desmantelamiento de instalaciones existentes	Con el fin de dar cabida a las nuevas obras descritas precedentemente, se considera el desmantelamiento de las siguientes instalaciones existentes de la Planta: • Frigorífico; • Túnel de enfriamiento; • Zona de andenes; • Zonas de empaque piezas de filete y enteras.	Temporal	Construcción
Nueva Sala de Máquinas	Se considera la construcción de una nueva sala de máquinas insonorizada que alojará los equipos para la producción de frío, la cual tendrá las mismas características a la existente en la Planta de Procesos. La nueva sala de máquinas contará con 4 compresores; 2 condensadores; estanques; intercooler, etc., y tendrá una superficie aproximada	Permanente	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	de 149 m2		
Nueva Sala Eléctrica	El Proyecto incorporará una nueva sala eléctrica contigua a la nueva sala de máquinas, la que contará con todos los equipos eléctricos necesarios para proveer la energía requerida por los nuevos sistemas. Esta infraestructura poseerá una superficie aproximada de 145 m^2	Permanente	Construcción y Operación
Nuevos Sistema IQF	El Proyecto considera la incorporación de dos nuevos sistemas de enfriamiento rápido (IQF) los cuales estarán asociados al congelamiento de productos salmónidos en piezas de filetes y/o enteros.	Permanente	Construcción y Operación
Nuevos Túneles de Enfriamiento	El Proyecto considera la habilitación de dos túneles de enfriamiento, en reemplazo del existente, los cuales tendrán una superficie estimada de 88 m^2 cada uno.	Permanente	Construcción y Operación
Nuevas Zonas de Empaque	Se habilitarán dos nuevas zonas de empaque en reemplazo de las existentes, las cuales estarán asociadas al empaque de piezas de salmón fileteado y entero.	Permanente	Construcción y Operación
Nuevo Frigorífico	La presente modificación contempla la construcción de 5 cámaras frigoríficas de aproximadamente 720 posiciones de almacenamiento en 4-5 niveles con altura de 15 m aproximadamente. El fin de estas construcciones es aumentar el espacio para almacenar productos debido al aumento de producción y prevenir escenarios de contingencia como la ocurrida por razones de pandemia (cierre y/o suspensión de mercados)	Permanente	Construcción y Operación
Nueva Zona de Andenes	El Proyecto considera la habilitación de una nueva zona de andenes en reemplazo de las dos existentes, la cual estará constituida por 5 estacionamientos para los camiones que retirarán los productos terminados desde las zonas de empaque.	Permanente	Construcción y Operación
Planta de Tratamiento RILes	El Proyecto considera la construcción y operación de una planta de tratamiento de RILes, la que puede operar de manera indistinta con el sistema actual de manejo de RILes (pretratamiento). El nuevo sistema de tratamiento incluirá las siguientes unidades: • Filtro de tambor rotatorio; • DAF físico y/o químico; • Tratamiento biológico lodos activados aireados; • Clarificación DAF (separación de lodos espesados y agua clarificada); • Desinfección; • Deshidratación de lodos.	Permanente	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	 Figura 1. Ingeniería conceptual planta MBBR		
Nueva Zona de Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios	El Proyecto habilitará una nueva zona de almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios, la cual estará constituida por dos tolvas cerradas de 10 m3 cada una. La superficie estimada de esta nueva área corresponde a 59 m^2.	Permanente	Construcción y Operación
Reubicación Flow Ice Modular	El Proyecto considera la reubicación del actual sistema Flow Ice modular, el cual está constituido por 2 salas de máquinas y 5 estanques que contendrán el refrigerante para suministrar una carga constante de este insumo al proceso productivo.	Permanente	Construcción y Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Habilitación de la instalación de faenas.	Construcción
Desmantelamiento de instalaciones	Construcción
Construcción de obras, habilitación de áreas e instalación de equipos	Construcción
Movimientos de tierra y excavaciones	Construcción
Trasporte de residuos de construcción	Construcción
Proceso productivo de la planta	Operación
Manejo de residuos sólidos	Operación
Operación sistema de tratamiento de riles	Operación
Transporte de insumos, productos y residuos	Operación

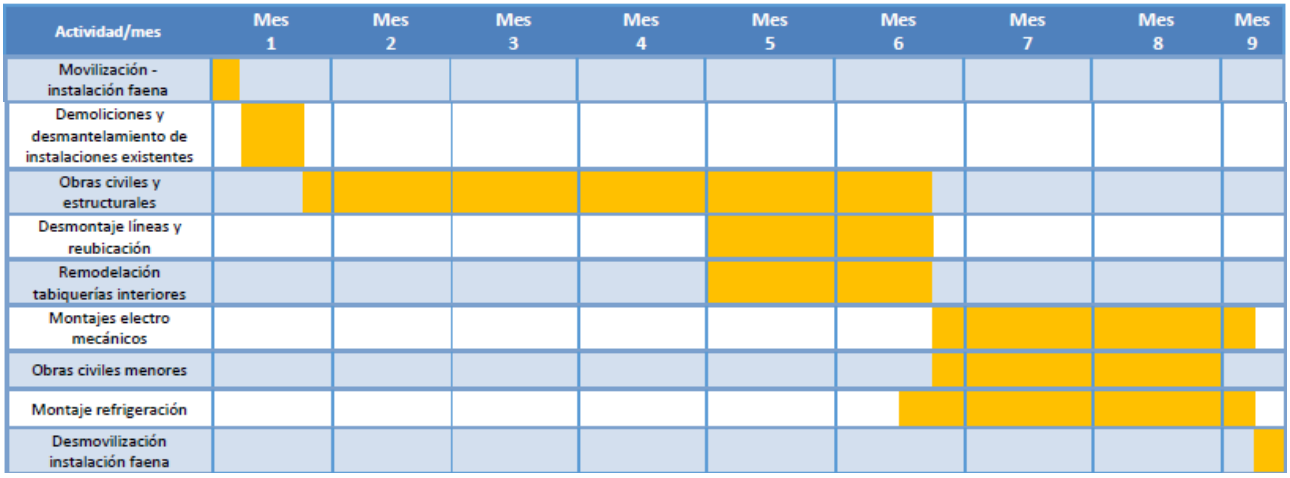
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	segundo semestre del año 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la fase de construcción corresponde a la movilización de equipos, maquinaria y personal, y la habilitación de le instalación de faenas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Fecha estimada de término	9 meses después del inicio
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización instalación faena
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Respecto al inicio de la operación del proyecto, cabe destacar que la Planta de Procesos Salmones Aysén, se encuentra en operación en la actualidad, según RCA N°58/2020, por lo que la operación será continua.
Fecha estimada de término	No está definida una fecha de término de la operación del proyecto
Parte, obra o acción que establece el término	No está definida una fecha de término de la operación del proyecto
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El proyecto no contempla la fase de cierre o abandono del proyecto
Parte, obra o acción que establece el inicio	En caso el titular no pueda seguir desarrollando sus actividades en las instalaciones que funciona la planta en la actualidad, se compromete a desmantelar y retirar todos los sistemas y equipos instalados. De igual forma, se considerará el retiro de todos los residuos que se hayan generado producto de la actividad, los que serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en sitios para este fin.
Fecha estimada de término	No está definida
Parte, obra o acción que establece el término	No está definida

Cronograma fase de construcción



Cronograma fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Actividades	Año 1	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	...Año n
Puesta en marcha						
Producción, procesamiento y elaboración de productos terminados de salmones						
Actividades de mantención y conservación						

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	160
Operación	1300
Cierre	-
Total	1460

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
Desmantelamiento de instalaciones (frigorífico, túnel de enfriamiento, zona de andenes, zonas de empaque piezas de filete y enteras)
Construcción de edificaciones, habilitación de áreas e instalación de equipos (sala de máquinas, sala eléctrica, sistema IQF, túneles de enfriamiento, zonas de empaque, frigorífico, zona de andenes, planta de tratamiento RILes, zona de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y reubicación *flow ice* modular)

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación instalaciones de faenas	La instalación de faena corresponderá a un lugar destinado al almacenamiento de insumos, materiales, maquinaria, herramientas, oficinas y servicios sanitarios (baños, lavamanos y duchas). La instalación, mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas provenientes de baños químicos, lavamanos y duchas generados durante la fase de construcción, estará a cargo de una empresa externa que cuente con la autorización sanitaria para dichos efectos.
Movimientos de tierra y excavaciones	Durante la fase de construcción del Proyecto se considera realizar una excavación de 7.000 m^3, de los cuales 3.000 m^3 de material seleccionado de la misma excavación, se utilizará para realizar rellenos, y 4.000 m^3 serán trasladados a un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	sitio de disposición final autorizado, cumpliendo con las formalidades normativas.
Transporte de materiales y residuos de construcción	El Proyecto considera en términos generales los siguientes requerimientos de transporte para la fase de construcción, realizados por camiones y buses: • Traslado de maquinaria, equipos y personal; • Traslado de materiales e insumos; • Retiro de residuos, escombros y otros. El flujo vehicular estimado para la fase de construcción es el siguiente:

Actividad	Tipo de vehículo	Punto de origen	Destino	N° viajes al año (solo ida)
Traslado de maquinaria y equipos	Camión plano	Puerto Montt	Proyecto	30
Traslado de materiales e insumos	Camión plano	Puerto Montt	Proyecto	540
Traslado de hormigón	Camión mixer	Puerto Montt	Proyecto	240
Retiro de excedentes	Camión tolva	Proyecto	Puerto Montt	360
Retiro de residuos	Camión tolva	Proyecto	Puerto Montt	26
Traslado de personal	Bus	Puerto Montt	Proyecto	720

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Materiales e insumos	
Equipos, maquinaria y vehículos	
Suministro de agua potable	Esta agua será adquirida a través de la red pública de abastecimiento de agua (ESSAL) a razón de 24 m^3/mes para consumo humano y 720 m^3/mes para servicios sanitarios, casino y otros. El agua para el consumo de los trabajadores se dispondrá en tres contenedores en los servicios sanitarios, los que serán dispuestos en lugares señalados donde se estén desarrollando las faenas de construcción. Dicha provisión de agua para los trabajadores se realizará a través de la red pública de agua potable existente en la planta de proceso.
Suministro de agua	Durante la fase de construcción del Proyecto, se requerirá 300 m^3 de agua industrial

Material - insumo	Cantidad	Unidad
Hormigón fundaciones	1.100	m^3
Hormigón radieres y losas	2.600	m^3
Armaduras	55.000	kg
Rellenos	4.000	m3
Estructuras metálicas	105.000	kg
Paneles frigoríficos	15.400	m^2
Cañerías de acero y válvulas	32.200	kg
Conduit y escalerillas eléctricas	17.700	kg
Cables eléctricos	8.000	m

Maquinaria	N° unidades
Compactadora	2
Excavadora	2
Cargador frontal	2
Motoniveladora	2
Compactadora manual	3
Fratasadora	2
Cortadora en fresco	2
Grupo electrógeno	2
Camión tolva	4
Camión mixer	6
Camión pluma	4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

<table>
<tr><td>industrial</td><td>para la humectación de zonas de relleno de material, la cual será provista por proveedores autorizados mediante camiones aljibes.</td></tr>
<tr><td>Energía eléctrica</td><td>La energía eléctrica requerida para la fase de construcción será abastecida por las instalaciones existentes. Adicionalmente se utilizará un generador autónomo diésel de 30 kVA.</td></tr>
<tr><td>Servicios sanitarios</td><td>Los servicios sanitarios contemplados en la fase de construcción para los trabajadores se proyectan dentro de tres contenedores equipados con baños, lavamanos, duchas y disposición de agua potable.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>Para la fase de construcción se proyecta un uso de 500 litros/día de diésel. Del total, 250 litros/día serán suministrados vía camión tanque en obra para la maquinaria y generador, y 250 litros/día serán suministrados en estaciones de servicio públicas para los camiones y camionetas.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El Proyecto considera en términos generales los siguientes requerimientos de transporte para la fase de construcción, realizados por camiones y buses:
• Traslado de maquinaria, equipos y personal;
• Traslado de materiales e insumos;
• Retiro de residuos, escombros y otros.
El flujo vehicular estimado para la fase de construcción se presenta en la siguiente Tabla:
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Punto de origen</th><th>Destino</th><th>N° viajes al año (solo ida)</th></tr>
<tr><td>Traslado de maquinaria y equipos</td><td>Camión plano</td><td>Puerto Montt</td><td>Proyecto</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Traslado de materiales e insumos</td><td>Camión plano</td><td>Puerto Montt</td><td>Proyecto</td><td>540</td></tr>
<tr><td>Traslado de hormigón</td><td>Camión mixer</td><td>Puerto Montt</td><td>Proyecto</td><td>240</td></tr>
<tr><td>Retiro de excedentes</td><td>Camión tolva</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Montt</td><td>360</td></tr>
<tr><td>Retiro de residuos</td><td>Camión tolva</td><td>Proyecto</td><td>Puerto Montt</td><td>26</td></tr>
<tr><td>Traslado de personal</td><td>Bus</td><td>Puerto Montt</td><td>Proyecto</td><td>720</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del Proyecto durante su fase de construcción.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Resumen emisiones atmosféricas durante la fase de construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Actividad	Emisiones ton/año					
	MP_{10}	MP2,5	CO	HC	NOx	SO_2
Excavación	0,090	0,050	---	---	---	---
Erosión eólica	0,001	0,000	---	---	---	---
Carga y volteo de material	0,010	0,000	---	---	---	---
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	0,340	0,080	---	---	---	---
Gases de combustión de vehículos	0,002	0,002	0,007	---	0,140	0,000
Gases de combustión de maquinaria	9,194	9,194	25,707	11,604	116,520	---
Grupo electrógeno	0,205	0,205	0,628	---	2,914	0,192
Total [ton/año]	**9,841**	**9,532**	**26,342**	**11,604**	**119,573**	**0,192**

Fuente: Extraído del Anexo 5 Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto a la DIA.

Resumen de emisiones atmosféricas durante la fase de operación actual de la planta más la fase de construcción del Proyecto en evaluación:

Fase de emisión	Emisiones ton/año					
	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Fase de construcción	9,841	9,532	26,342	11,604	119,573	0,192
Fase de operación actual (RCA 58/2020)	1,287	0,616	4,368	1,928	12,820	0,00005
Total [ton/año]	11,128	10,148	30,710	13,532	132,393	0,192

El proyecto considera la implementación medidas de manejo ambiental para el control de las emisiones atmosféricas, las que implementará durante las fases de construcción y operación del Proyecto. Las medidas de control de emisiones son las siguientes:

-Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 10 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.

-Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día.

-Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas.

-Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible en el área del Proyecto.

-Los camiones que pertenezcan o trabajen externamente para la Planta Salmones Aysén cumplirán con la norma de emisión vigente y se les exigirá su revisión técnica al día.

-El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.

-Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

-Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

La información detallada de la estimación de emisiones atmosféricas se presenta en el Anexo 5 de la DIA y el plan de control de emisiones se acompaña en el Anexo 2 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	La instalación, mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas provenientes de baños químicos, lavamanos y duchas generados durante la fase de construcción, estará a cargo de una empresa externa que cuente con la autorización sanitaria para dichos efectos. Se estima una generación máxima de 600 m^3/mes de dichos residuos, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. El total a generar para la fase de construcción se estima en 5.400 m^3 para los 9 meses de duración de esta fase.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	La estimación de los niveles de ruido generado durante la fase de construcción del Proyecto (Anexo 6 de la DIA), consideró aquel ruido producido por la operación actual de la planta y el generado por el proceso constructivo. La modelación consideró dos escenarios desfavorables: Escenario 1 (E1): Se consideran las maquinarias y equipos asociados a las actividades A3, A4, A5 y A8, las cuales ocurren de manera simultánea en el mes 6, semana 23. Escenario 2 (E2): Se consideran las maquinarias y equipos asociados a las actividades A6, A7 y A8, las cuales ocurren de manera simultánea entre los meses 6 y 8, semanas 24 a la 32. Siendo las actividades de la fase de construcción generadoras de ruido las siguientes: faenas A1: Movilización- instalación faena; A2: Demoliciones y desmantelamiento de instalaciones existentes; A3: Obras civiles y estructurales nuevos edificios; A4: Desmontaje líneas y reubicación; A5: Remodelación tabiquerías interiores; A6: Montajes electromecánicos; A7: Obras civiles menores; A8: Montaje refrigeración; A9: Comisionamiento y puesta en marcha. Sobre la base de los resultados de la modelación se evaluaron dos situaciones. Una denominada “medio humano” que correspondería a la verificación del cumplimiento normativo (D.S. N°38/2011 en los receptores identificados en el entorno más cercano al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Figura 6: Vista satelital con la ubicación de los receptores componente humana.

La otra situación se denominó “SVCGH”, que evalúa los niveles de ruido en receptores considerados como Objeto de Protección Ambiental (OPA) relacionado a Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) identificados en el entorno más cercano a la zona de emplazamiento del Proyecto, definiendo como criterio de evaluación el D.S. N°253/79 del Ministerio de Salud (MINSAL) [MINSAL, 1979], cuyo contenido oficializa la norma chilena NCh N°1619.Of79 “Acústica-Evaluación del ruido en relación con la reacción de la comunidad.

Figura 8: Vista satelital con la ubicación de los receptores de SVCGH.

Los resultados de la modelación y evaluación se resumen en las siguientes tablas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 34: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, operación actual + fase de construcción, componente humana, periodo diurno.

Receptor (Id)	Altura receptor (m)	Leq proyectado (dBA)		Ruido de fondo diurno (dBA)	Límite (dBA)	Diferencia [Leq proyectado -límite] (dBA)		¿Cumple?
		E1	E2			E1	E2	
R1	1,5	57	57	58	60	-3	-3	Sí
R1	4,5	57	57	58	60	-3	-3	Sí
R2	1,5	56	56	61	60	-4	-4	Sí
R2	4,5	57	58	61	60	-3	-2	Sí
R3	1,5	60	60	59	65	-5	-5	Sí
R4	1,5	62	59	64	65	-3	-6	Sí
R5	1,5	60	59	66	65	-3	-6	Sí
R6	1,5	64	62	50	65	-1	-3	Sí

Tabla 35: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, operación actual + fase construcción, SVCGH, periodo diurno.

Receptor (Id)	Altura receptor (m)	Leq proyectado (dBA)		Ruido de fondo diurno (dBA)	Diferencia [Leq proyectado – Ruido de fondo] (dBA)		Categoría NCh 1619/79 [MINSAL, 1979]
		E1	E2		E1	E2	
P1	1,5	58	58	58	0	0	Ninguna
P2	1,5	60	60	57	+3	+3	Ninguna
P3	1,5	58	58	59	-1	-1	Ninguna
P3	4,5	62	61	59	+3	+2	Ninguna

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla precedente, se establece que las proyecciones de los niveles de ruido para las fuentes reguladas por el D.S. Nº38/11 del MMA muestran que no existe superación de la normativa en la fase de construcción del Proyecto, considerando también la operación actual, cumpliendo con los límites de ruido establecido para los receptores en evaluación.

Los resultados de las proyecciones de niveles de ruido para las fuentes reguladas por el D.S. Nº38/11 del MMA muestran que NO se supera el criterio adoptado para la evaluación de SVCGH, donde todos los receptores obtuvieron categoría "Ninguna" según NCh 1619/79, lo cual significa que no se observa reacción de la comunidad. De igual forma que para la componente humana, esto se debe, principalmente, a que se cuenta con muros perimetrales en el límite predial del Proyecto. El receptor P3 también cuenta con un muro perimetral en el sector del establecimiento que está más expuesto al Proyecto, lo cual ayuda a disminuir los niveles de ruido que llegan hasta dicho receptor.

Para el caso específico de los receptores asociados al tránsito de vehículos, se tiene que al agregar el flujo vehicular del Proyecto en las vías de evaluación, se obtiene un porcentaje de aumento de 1,7% y 2,2% en las calles Uno Oriente y Circunvalación, respectivamente, lo cual, aplicando la ecuación (2) presentada en el capítulo 6.2.1.1 del Anexo 10 de la DIA, para obtener el nivel de emisión de referencia a 1 metro de distancia, significa un aumento de menos de 1 dBA, no siendo un aporte significativo. Por lo anterior, se descarta la evaluación de tránsito vehicular de la operación actual y fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Figura 7: Vista satelital con la ubicación de los receptores tránsito vehicular, componente humana.

Para esta fase de construcción se consideran las siguientes medidas de control de emisiones de ruido.
-Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 20 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.
-La carga y descarga de camiones se deberá realizar al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.
-Los camiones estacionados al interior del Proyecto tendrán prohibido mantener encendido el motor (salvo que sea necesario para realizar alguna actividad específica), como también, dar bocinazos.
-Se solicitará a través de contrato u otro documento legal, que la empresa transportista utilice camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día.
-Se evitarán las siguientes prácticas: caída de material (ej. Escombros, bins) en descarga desde los camiones, caídas bruscas desde las tolvas vacías sobre los chasis de los camiones.
-Las maquinarias y equipos contarán con mantenciones periódicas.
-Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.
-Limitar el número y duración de los equipos que se encuentren sin función dentro del sitio.
Para mayor detalle de los antecedentes presentados ver Anexo 6 Estudio de Ruido, adjunto a la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos domiciliarios</td><td>La cantidad de residuos sólidos domiciliarios que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán a 37,5 toneladas, considerando para ello un cálculo de mano de obra máxima de 160 personas, una tasa de generación de 1,3 kg/día por persona, y una duración de la fase de construcción de 9 meses. De acuerdo a lo anterior, se precisa que tanto los residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos generados, serán almacenados y segregados en los actuales sitios transitorios autorizados de la Planta Salmones Aysén, los cuales poseen la capacidad para contener los residuos generados durante la construcción.
<table>
<tr><th colspan="2">Tipo de Residuo</th><th>Cantidad Total</th><th>Manejo/ almacenamiento</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)</td><td>Residuos sólidos domésticos</td><td>37.500 kg/año</td><td>Estos residuos son recolectados y dispuestos provisoriamente en contenedores plásticos, con tapa y reforzados en su interior con bolsas plásticas resistentes.</td><td>3 veces por semana</td><td>Retirados por empresa sanitaria externa y dispuestos en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la X Región de Los Lagos</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Excedentes de excavación</td><td>Durante la fase de construcción del Proyecto se considera realizar una excavación de 7.000 m^3, de los cuales 3.000 m^3 de material seleccionado de la misma excavación, se utilizará para realizar rellenos, y 4.000 m^3 serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado, cumpliendo con las formalidades normativas. Adicionalmente se informa que, en la fase de construcción, no será realizada ninguna actividad de escarpe.

El material excedente de excavación será acopiado dentro del predio en forma de pilas en una superficie aproximada de 350 m^2, que se irá retirando 3 veces por semana conforme el manejo de residuos de la fase de construcción del Proyecto. De esta manera se evitará la dispersión del material por acción del viento y de la lluvia.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales líquidos</td><td>Corresponden a los distintos residuos generados en la fase de construcción, tales como pecheras, mascarillas, guantes y elementos de protección en general, cartones, plásticos, residuos provenientes de las actividades de mantención y conservación de los equipos e instalaciones, siendo estos principalmente escombros.

Respecto al caso del cartón y el plástico, éstos son reciclados mediante empresas autorizadas externas, principalmente correspondientes a SOREPA, quienes se encargan de reciclar el cartón, y Plastisur, encargados del reciclaje del plástico. Estos residuos son retirados por las mismas empresas periódicamente, 1 vez cada quince (15) días.

La siguiente tabla presenta en detalle cada tipo de residuo sólido no peligroso generado, cantidad diaria estimada de generación, manejo/almacenamiento,</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

frecuencia de retiro y disposición final de cada uno de ellos:

Tipo de Residuo		Cantidad Total	Manejo/ almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Cartón	5.500 kg/año	El cartón proveniente principalmente de las actividades de embalaje y de bodegaje (insumos), es reciclado por empresas externas. Éste se almacena de manera temporal hasta su posterior retiro y gestión.	1 vez cada 2 semanas	El cartón es retirado y gestionado para su reciclaje por distintas empresas autorizadas para tales fines, principalmente Sorepa S.A. y Maxireciclaje.
	Plástico	10.800 kg/año	Los plásticos generados en la Planta son almacenados temporalmente hasta su retiro y posterior gestión para ser reciclados.	1 vez cada 2 semanas	Los plásticos son retirados y gestionados para su reciclaje por empresas externas autorizadas, principalmente Plastisur Ltda. Y Maxireciclaje.
	Elementos de Protección Personal (mascarillas, guantes, pecheras, otros)	3.600 kg/año	Estos residuos son almacenados en lugares dispuestos para este fin, de donde son retirados periódicamente para su disposición final.	3 veces por semana	Retirados por empresas autorizadas para tales fines, principalmente Acuaplus S.A, y trasladados a disposición final autorizada por la autoridad sanitaria.
	Escombros y restos de materiales, cemento, madera, fierros, escarpe, excedente de excavación	150 ton/año	Estos residuos son almacenados en lugares dispuestos para este fin, de donde son retirados para su posterior disposición final.	3 veces por semana	Retirados por empresa externa autorizada, principalmente Acuaplus S.A., y trasladados a disposición final autorizada por la autoridad sanitaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	La siguiente tabla presenta la estimación y caracterización de RESPEL que se generará durante la fase de construcción del Proyecto. Cabe señalar que la mayor parte de las obras del Proyecto, serán construidas a partir de materiales prefabricados, por lo que la utilización de pinturas, productos químicos, etc., será mínimo, lo que se condice con el bajo volumen de generación de RESPEL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Residuo	Cantidad generada	Almacenamiento
Aceites, solventes, combustibles y grasas	100 kg/año	Estos residuos serán almacenados en el sitio de disposición temporal autorizado de Residuos Sólidos Peligrosos que actualmente cuenta la Planta. Por su parte, el retiro y disposición final de estos residuos estará a cargo de una empresa especializada y autorizada para tales fines.
Trapos contaminados, envases y aerosoles contaminados	1 kg/año	
Tierra contaminada con aceite o petróleo	5 kg/año	
Plásticos, gomas, cartones y papeles contaminados con aceite, grasa o petróleo	100 kg/año	
Envases de químicos vacíos	5 kg/año	

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**
Combustibles	El Proyecto contempla un consumo promedio diario de 0,5 m^3 de combustible durante la fase de construcción, proyectando un total aproximado de 135 m^3 durante la fase establecida en 9 meses. El abastecimiento de combustibles se realizará a través de proveedores existentes vía camión estanque y estaciones de servicio, que permitirá surtir de combustible a los equipos y maquinarias y vehículos, respectivamente.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

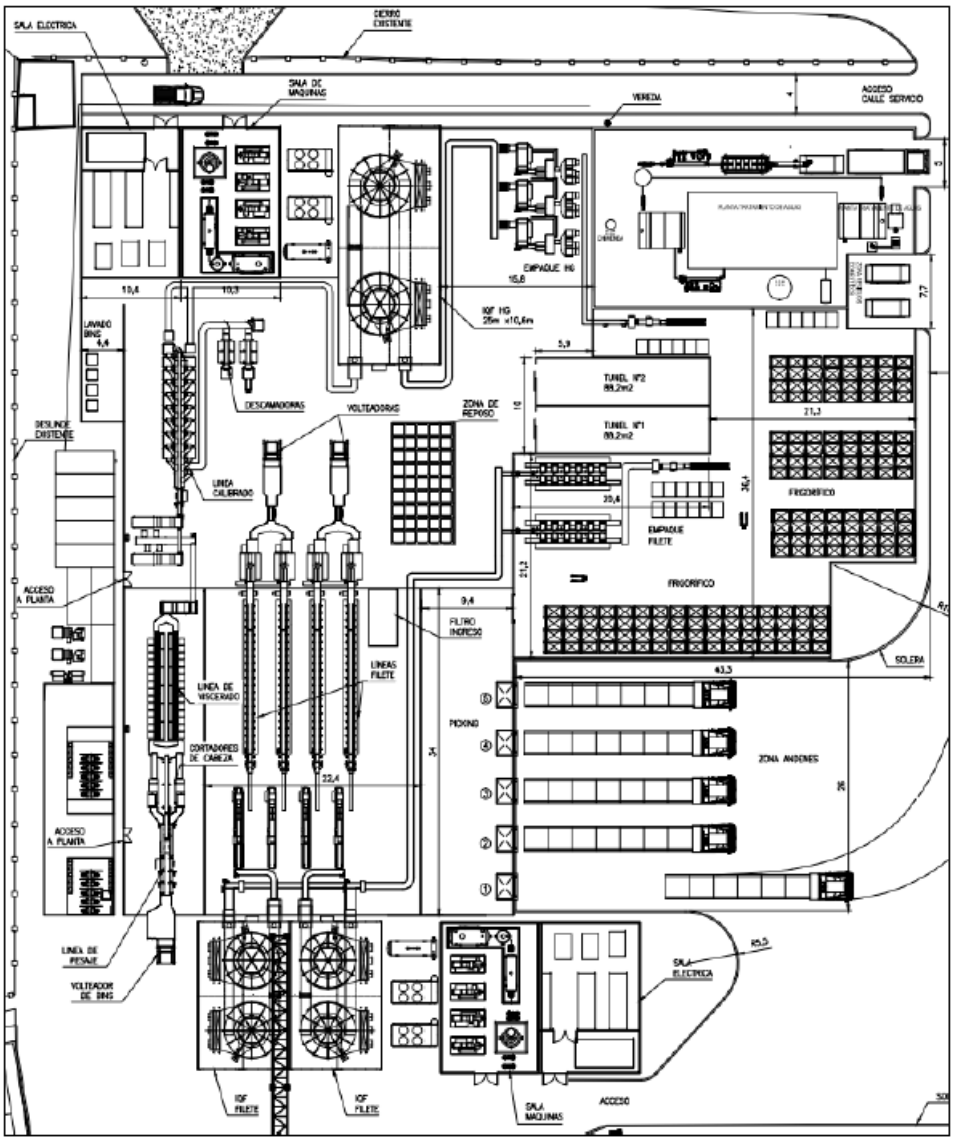
Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Planta de proceso.
Sistema de tratamiento de riles

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Proceso productivo	Las principales instalaciones de la planta de proceso se representan en el siguiente plano:

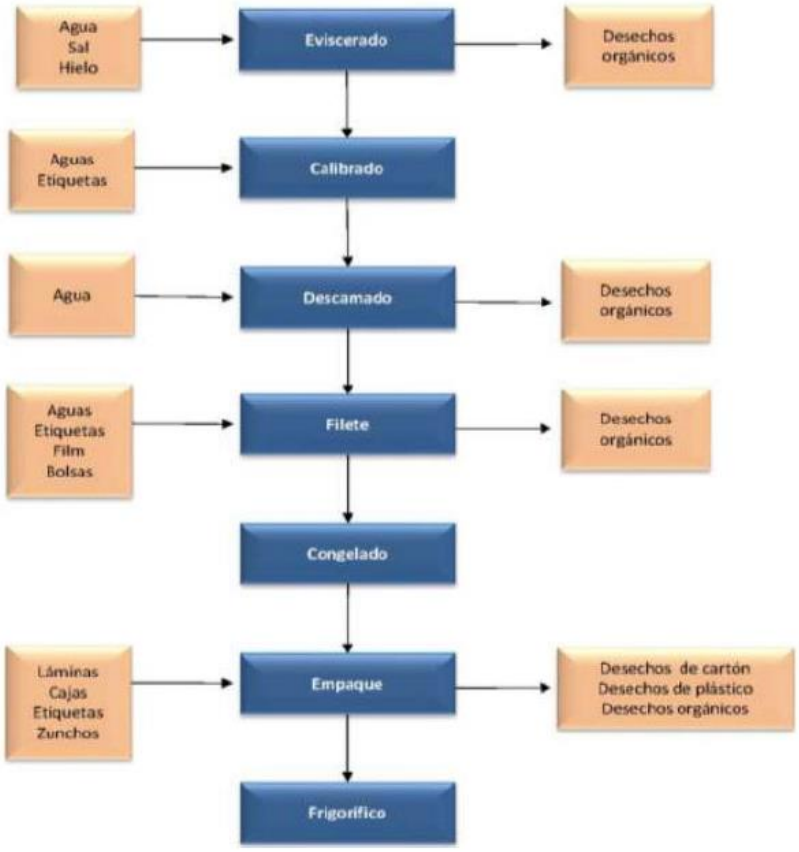
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Figura 2: Principales Instalaciones de la Planta de Procesos



El diagrama de procesos, insumos y residuos de la planta es el siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	 Por su parte el proceso productivo de la planta incluye las siguientes etapas, las que se detallan en la Tabla 11 de la DIA: *Patio*: Recepción de Materia Prima Fresca *Sala de eviscerado*: lavado, pesaje, corte de cabeza/branquias (opcional), eviscerado/limpieza, inmersión en salmuera *Sala de clasificado*: clasificación, calibración manual, automática (opcional), almacenamiento temporal (en bins, moldeo, emparrillado), descamado (opcional), corte cabeza, collar, fileteo manual-automático (opcional), prolijado y/o recorte, despinado (opcional), clasificado, despielado automático/manual (opcional), embolsado (opcional), sellado al vacío (opcional), pesaje y calibrado (opcional), detector de metales, moldeo y emparrillado, enfriado/refrigerado, congelación, almacenamiento temporal congelado (opcional), glaseo (opcional), empaque. *Frigorífico*: detector de metales, almacenamiento en cámaras frigoríficas, despacho y embarque
Tratamiento de residuos industriales líquidos.	El presente Proyecto considera la habilitación de una planta de tratamiento de RILes. La solución comienza con un filtrado fino de 1 mm para retención de solidos finos, posteriormente una unidad DAF1 física de flotación será alimentada por gravedad para retirar sólidos en suspensión, grasas y aceites. Después del DAF el agua entrará por gravedad a un sistema biológico de lodos activados tipo compacto MBBR donde se degradará la materia orgánica presente en el agua, los parámetros de nutrientes y DBO5 serán removidos. El agua será separada del lodo mediante una unidad de clarificación DAF secundaria que utilizará polímero. Para la deshidratación de lodos se considera un sistema de deshidratación automática. De acuerdo con lo anterior, la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	Planta de RILes incluye las siguientes unidades de tratamiento: -Filtro de tambor rotatorio; -DAF físico y/o químico; -Tratamiento biológico lodos activados aireados; -Clarificación DAF (separación de lodos espesados y agua clarificada); -Desinfección; -Deshidratación de lodos. Filtro de tambor rotatorio El agua residual generada será alimentada al interior del filtro de tambor rotatorio, a través de una tubería que garantizará una distribución eficiente del agua residual al interior de la primera sección del tambor. Usando una técnica donde se combina la rotación con la gravedad, las partículas sólidas serán retenidas mediante un tambor perforado de acero inoxidable. El efluente filtrado pasará a través de las perforaciones del tambor y será recolectado en un canal en la parte inferior. Los sólidos serán transportados internamente hacia el final del tambor mediante un tornillo Arquímedes, antes de ser expulsados y arrojados a un contenedor para su recolección. Después del filtro rotatorio, el agua residual ingresará al sistema de flotación. La unidad de flotación estará equipada con un paquete de placas lamela, las cuales incrementarán el área de separación y por lo tanto, asegurará que los flocs más pequeños sean removidos del agua residual. El sistema de recirculación/aireación estará equipado con dispositivos de aireación anti-obstrucción patentados y su diseño único asegurará la formación de finas burbujas de aire. La unidad de flotación incluye válvulas de drenaje automático para retirar el material sedimentado. El agua residual después del pretratamiento por flotación será dirigida al reactor biológico de lodos (MBBR) donde una biopelícula (microorganismos) crecerá en la estructura interna de bioportadores degradando los contaminantes. Estos contaminantes que deberán ser removidos para poder depurar el agua son el alimento o substrato para el crecimiento de esta biopelícula. Debido a la alta concentración de biomasa en el reactor, el crecimiento de las bacterias será relativamente lento. El exceso de biopelícula será desprendido de los bioportadores de forma natural y será liberado junto con el agua tratada. Una parrilla de aireación ubicada en el fondo del tanque de aireación suministrará el oxígeno a la biopelícula al mismo tiempo que facilitará la energía de mezclado necesaria para mantener los bioportadores suspendidos y en una mezcla completa dentro del reactor. El agua tratada fluirá del reactor a través de una malla o pantalla, que retiene los bioportadores dentro del reactor para así cumplir con los parámetros de descarga requeridos. El lodo proveniente del sistema será recolectado en un tanque de almacenamiento de lodos con un mezclador superficial. De aquí el decantador centrífugo será alimentado y en conjunto se dosificará polielectrolito para formar flóculos que se separaran del flujo. Mediante la fuerza centrífuga producida por el decantador la materia o sólidos secos se desplazarán a los costados. Mediante la rotación los sólidos serán llevados fuera del decantador y el agua saldrá por el lado opuesto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.7.2. Suministros básicos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.2 Suministros básicos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Equipos y Maquinaria</td><td>
<table>
<tr><th>Tipo de Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Grúas horquilla</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Grupo electrógeno de emergencia</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Compresores de aire</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Máquina de hielo escama</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Bomba de lodo</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Filtro rotatorio</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Bombas pozo profundo</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Bombas alimentación</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Máquina de hielo</td><td>1</td></tr>
<tr><td>IQF</td><td>2</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Suministro de Agua Potable</td><td>Durante la fase de operación del Proyecto, se requerirá agua potable destinada al consumo de trabajadores y necesidades básicas de higiene y casino. La cantidad total de agua potable a consumir será adquirida a través de la red pública de abastecimiento de agua (ESSAL) a razón de 4.500 m^3/mes.</td></tr>
<tr><td>Suministro de Agua Industrial</td><td>La planta de proceso existente cuenta con dos (2) pozos profundos, los cuales proveen agua para distintos usos dentro de las actividades del proceso productivo, como la elaboración de hielo, flow ice, limpieza de superficies de contacto, entre otras actividades. El consumo total anual estimado para estos fines corresponderá a 543.416 m^3.</td></tr>
<tr><td>Energía Eléctrica</td><td>El abastecimiento eléctrico de la planta de proceso será suministrado por la compañía eléctrica del sector (SAESA S.A.), la cual brinda a la Planta 11,4 GWH/año de 4 MW, según contrato vigente hasta el 31 de diciembre del 2025. De igual forma, en casos de emergencia, se contempla la utilización de un grupo electrógeno de 1.600 KVA.</td></tr>
<tr><td>Suministro de Gas</td><td>Para el suministro de gas se dispone de dos (2) estanques superficiales para el funcionamiento de las grúas horquillas, casino y otros requerimientos. El consumo anual aproximado de 121.000 l/año.</td></tr>
<tr><td>Servicios Sanitarios</td><td>La planta cuenta con una casa de cambio destinada a la mantención de la ropa de los trabajadores, donde se incluyen además duchas y baños en la cantidad requerida para la nueva mano de obra proyectada.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El Proyecto considera en términos generales los siguientes requerimientos y flujos de transporte para la fase de operación, realizados por camiones y/o vehículos
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo vehículo</th><th>Descripción</th><th>N° Total de Viajes al año</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Transporte de Salmones (Rampla)</td><td rowspan="2">Camión rampla</td><td>Desde Acopio- Ilque- Planta Aysén</td><td>2.700/4.300 máximo</td></tr>
<tr><td>Desde Planta Aysén- Acopio- Ilque</td><td>2.700/4.300 máximo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Transporte Residuos</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Acuaplus</td><td rowspan="2">Camión tolva</td><td>Residuos Sólidos domiciliarios</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Escombros</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Hook ampliroll</td><td>Lodos</td><td>75</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Sorepa	Camión tolva	Cartones	20
Plastisur	Camión tolva	Plásticos	20
La Portada	Hook ampliroll	Orgánicos	1.350
Transporte de Insumos[1]			
LEYAD LTDA.	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
THEMPACK LTDA	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
AISLAPOL S.A	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
Austral Pack S.A	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
Multivac Chile S.A	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
Comercial Carrplas LTDA.	Camión	Desde planta/desde proveedor	370
Comercial Zona Sur LTDA.	Camión	Desde planta/desde proveedor	250
BIONOVA S.A	Camión	Desde planta/desde proveedor	250
Proquiel Químicos LTDA.	Camión	Desde planta/desde proveedor	250

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Producto	La planta de procesos obtiene como productos generados pescados congelados y enfriados/refrigerados, en diferentes formas de presentación de acuerdo a la definición de productos, los cuales se destinan a tanto a venta nacional como a exportación. La entrega a cliente se realiza en la propia planta en el área de despacho. El despacho del producto congelado se realiza en camiones isotérmicos que mantienen la temperatura del producto a ≤-18ºC. Para los productos enfriados/refrigerados se utilizan camiones cerrados capaces de mantener la temperatura del producto a ≤ 2°C.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
	Se contempla la extracción de agua subterránea de dos (2) pozos con derechos de aprovechamiento consuntivos, de ejercicio permanente y continuo, el primero por un caudal de 15,5 l/s y un volumen total anual de 448.808 m3, según Resolución DGA Región de Los Lagos N°412 de fecha 15 de octubre de2020, y el segundo por un caudal de 3 l/s y un volumen total anual de 94.608 m3, según Resolución DGA Región de Los Lagos N°375 de fecha 16 de septiembre de 2002 (ver Anexo 3 e la DIA). En la siguiente tabla se presenta la ubicación de los pozos y la cantidad de recursos hídricos que se extraen actualmente, en cuanto al caudal y volumen total de extracción.

Pozo	Ubicación		Cantidad de recurso hídrico a extraer	
	Norte (m)	Este (m)	Caudal (l/s)	Volumen total (m^3/año)
Pozo 1	5.407.994	668.455	15,5	448.808
Pozo 2	5.408.383	668.723	3	94.608

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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	La siguiente tabla resume los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas para la fase de operación, que se detalla en el Anexo 5 de la DIA.

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	1,022	0,247	---	---	---	---
Gases de combustión de vehículos	0,006	0,006	0,027	---	0,583	0,002
Gases de combustión de maquinaria	0,603	0,603	2,022	0,931	5,737	---
Grupo electrógeno	0,155	0,130	2,303	---	8,673	0,004
Total [ton/año]	1,789	0,987	4,353	0,931	14,994	0,006

Para esta fase el proyecto considera las siguientes medidas de control de emisiones:
-Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 20 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.
-Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día.
-Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas.
-Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.
-Los camiones que pertenezcan o trabajen externamente para la Planta Salmones Aysén cumplirán con la norma de emisión vigente y se les exigirá su revisión técnica al día.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Industriales Líquidos	Durante la operación el Proyecto se generarán descargas de efluentes líquidos originados por las aguas utilizadas en las distintas etapas de producción de la planta. Los RILes generados en la planta de procesos y otras áreas del Proyecto, podrán ser conducidos al sistema de pre-tratamiento existente, o en su defecto a la nueva planta de tratamiento de RILes proyectada. La descarga del efluente se realizará a la red pública de alcantarillado de la ciudad de Puerto Montt. La concentración de contaminantes del RIL, cumplirá con los parámetros máximos establecidos en el D.S. N° 609/98. y aquellos convenidos en exceso con ESSAL. En atención al incremento productivo que la planta tendrá en los próximos años, en el Anexo 8 del Adenda se acompaña contrato con la empresa ESSAL actualizado con los nuevos límites convenidos. En la siguiente tabla se presentan 4 escenarios de vertido con sus límites máximos:

Escenario	Q máximo l/s	VDD m^3/día	VDM m^3/mes	DBO_5 mg/l	SST mg/l	P mg/l	NH_4 mg/l
1	10,4	900	20400	1200	840	48	96
2	12,7	1100	25000	1300	840	48	96
3	16,2	1400	42000	1400	840	48	96
4	19,7	1700	51000	1400	840	48	96

Fuente: Elaboración Propia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

<table>
<tr><td></td><td>Se establece que la aplicación de estos escenarios se efectuará en la medida que se vaya incrementando la capacidad productiva de la Planta, lo que estará dado por la ocurrencia de escenarios sucesivos, comenzando el primer período en el escenario 1.
Respecto a los volúmenes mínimos anuales garantizados para cada escenario se tiene lo siguiente:
<table><tr><th>Escenario</th><th>Volumen m³/año</th></tr><tr><td>1</td><td>154.800</td></tr><tr><td>2</td><td>189.200</td></tr><tr><td>3</td><td>240.800</td></tr><tr><td>4</td><td>292.400</td></tr></table>
Finalmente, se estima potencialmente una descarga promedio mensual de 51.000 m3, ya sea utilizando el sistema de pretratamiento o la proyectada nueva Planta de Tratamiento.</td></tr>
<tr><td>Aguas servidas</td><td>Las aguas servidas que se generarán durante la fase de operación corresponderán a las provenientes de las instalaciones sanitarias y aguas de lavado de personal provenientes de duchas, lavamanos y casino.
Se estima una generación máxima de 3.600 m^3/mes de dichos residuos, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable proyectado. El total a generar anualmente para la fase de operación se estima en 43.200 m^3.</td></tr>
</table>

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>La siguiente tabla, resume los resultados de la evaluación de ruido (Anexo 6 de la DIA) para los receptores identificados en terreno, para la fase operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados de la modelación se evaluaron dos situaciones. Una denominada “medio humano” que correspondería a la verificación del cumplimiento normativo (D.S. N°38/2011 en los receptores identificados en el entorno más cercano al proyecto. Los resultados se presentan en la siguiente tabla y muestran que no existe superación de la norma en la fase de operación del proyecto, cumpliendo con los límites de ruido establecidos en el D.S. (MMA) Nº38/11, para los receptores en evaluación.
<table><tr><th>Receptor (Id)</th><th>Altura receptor (m)</th><th>Periodo de evaluación</th><th>Leq proyectado (dBA)</th><th>Ruido de fondo (dBA)</th><th>Límite (dBA)</th><th>Diferencia [Leq proyectado - límite] (dBA)</th><th>¿Cumple?</th></tr><tr><td>R1</td><td>1,5</td><td>Nocturno</td><td>41</td><td>51</td><td>45</td><td>-4</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R1</td><td>4,5</td><td>Nocturno</td><td>43</td><td>51</td><td>45</td><td>-2</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R2</td><td>1,5</td><td>Nocturno</td><td>34</td><td>51</td><td>45</td><td>-11</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R2</td><td>4,5</td><td>Nocturno</td><td>38</td><td>51</td><td>45</td><td>-7</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R3</td><td>1,5</td><td>Nocturno</td><td>44</td><td>50</td><td>50</td><td>-6</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R4</td><td>1,5</td><td>Nocturno</td><td>47</td><td>60</td><td>50</td><td>-3</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R5*</td><td>1,5</td><td>Diurno</td><td>44</td><td>66</td><td>65</td><td>-21</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R6*</td><td>1,5</td><td>Diurno</td><td>40</td><td>50</td><td>65</td><td>-25</td><td>Sí</td></tr><tr><td colspan="8">*Sólo se evalúa en el periodo diurno, ya que no permanecen personas durante el periodo nocturno.</td></tr></table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

La otra situación se denominó “SVCGH”, que evalúa los niveles de ruido en receptores considerados como Objeto de Protección Ambiental (OPA) relacionado a Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) identificados en el entorno más cercano a la zona de emplazamiento del Proyecto, definiendo como criterio de evaluación el D.S. N°253/79 del Ministerio de Salud (MINSAL) [MINSAL, 1979], cuyo contenido oficializa la norma chilena NCh N°1619.Of79 “Acústica-Evaluación del ruido en relación con la reacción de la comunidad. Los resultados se muestran en la siguiente tabla y dan cuenta de que no se supera el criterio adoptado para la evaluación de SVCGH, donde todos los receptores obtuvieron categoría “Ninguna” según NCh 1619/79, , lo cual significa que no se observaría una respuesta de la comunidad ante el ruido generado por el Proyecto.

Receptor (Id)	Altura (m)	Periodo de evaluación	Leq proyectado (dBA)	Ruido de fondo (dBA)	Diferencia [Leq proyectado – Ruido de fondo] (dBA)	Categoría NCh 1619/79 [MINSAL, 1979]
P1	1,5	Nocturno	37	51	-14	Ninguna
P2	1,5	Nocturno	40	49	-9	Ninguna
P3*	1,5	Diurno	43	59	-16	Ninguna
P3*	4,5	Diurno	48	59	-11	Ninguna
*Sólo se evalúa en el periodo diurno, ya que no permanecen personas durante el periodo nocturno.						

Para esta fase se consideran las siguientes medidas de control de emisiones de ruido.

-Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 20 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.

-La carga y descarga de camiones se deberá realizar al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.

-Los camiones estacionados al interior del Proyecto tendrán prohibido mantener encendido el motor (salvo que sea necesario para realizar alguna actividad específica), como también, dar bocinazos.

-Se solicitará a través de contrato u otro documento legal, que la empresa transportista utilice camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día.

-Se evitarán las siguientes prácticas: caída de material (ej. Escombros, bins) en descarga desde los camiones, caídas bruscas desde las tolvas vacías sobre los chasis de los camiones.

Las maquinarias y equipos contarán con mantenciones periódicas.

-Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.

-Limitar el número y duración de los equipos que se encuentren sin función dentro del sitio.

Para mayor detalle de los antecedentes presentados ver Anexo 6 Estudio de Ruido, adjunto a la DIA

El estudio de ruido recomendó la implementación de un monitoreo de ruido a fin de verificar el cumplimiento normativo, de acuerdo con la metodología de estabilización establecida en el D.S. Nº38/11 del MMA. El Monitoreo considera realizar mediciones a la fase de operación en el periodo nocturno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 38: Monitoreo Contaminante Ruido.

Fase	Puntos receptores	Horario	Periodo
Operación	R1, R2, R3, R4	Nocturno	Los dos primeros años de operación del Proyecto.

Los puntos indicados son los mínimos para considerar durante el monitoreo, sin perjuicio que éstos puedan ser ampliados en virtud de los advertido una vez en terreno (en caso de identificar un receptor nuevo más cercano a los ya levantados durante la presente campaña de mediciones). Se utilizará sonómetro integrador tipo 1 o 2, con respuesta lenta y sin filtro de ponderación de frecuencia, que cumpla con los requisitos establecidos en el Título V, artículos 11, 12 y 13 del D.S. Nº38/11 del MMA. Por último, el Informe de Seguimiento Ambiental del componente ruido y ajustará a los contenidos señalado por la Resolución Exenta N° 223 de la SMA sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales. En consecuencia, los informes de seguimiento ambiental considerarán las siguientes secciones: a) Resumen. b) Introducción. c) Objetivos. d) Materiales y Métodos. e) Resultados. f) Discusiones. g) Referencias.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones de Olores	De acuerdo a lo presentado en el Anexo 10, Estudio de Olores, las únicas fuentes emisoras de olores durante la fase de operación del Proyecto, corresponderán a los equipos pertenecientes a la nueva planta de tratamiento de RILes, cuya estimación se presenta en la siguiente Tabla:

Fuente	Tasa de emisión de olor (OU/s)
DAF físico y/o químico	1.090
Unidad de flotación	1.090
Tratamiento biológico de lodos activados (MBBR1)	14,7
Tratamiento biológico de lodos activados (MBBR2)	8,8
Decanter centrifuga	197,2
Tanque de lodos	342,9
TEO total dentro de galpón	2.743,6

Fuente. Extraído del Anexo 10 Estudio de Olores, adjunto a la DIA.

Para la evaluación del impacto de las emisiones de la planta, se identificaron 23 receptores discretos, los cuales están localizados entre 18 a 292,7 metros del perímetro de la planta.

Para evaluar el grado de cumplimiento de las concentraciones en inmisión, de acuerdo con el reglamento del SEA de normas de referencia recomendadas, se escogió la normativa de Lombardía. Esta normativa se enfoca en limitar la concentración en inmisión al establecer límites de concentración para el percentil 98, acordes a la distancia entre el receptor y el perímetro de la planta. La normativa se emplea para evaluar proyectos del sector industrial/agrícola, comercial y residencial. Para la evaluación, se establece límites de concentración en inmisión para receptores localizados en zona residencial y en zona industrial.

De acuerdo con la norma de Lombardía, ninguno de los receptores en el escenario proyectado, supera el límite de concentración en inmisión establecido, según se puede observar en la siguiente tabla:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 21: Concentración ambiental de olor en receptores discretos y límite establecido por normativa de referencia

Receptor	Percentil 98 de los máximos horarios de concentración ambiental en receptor (OU/m³)	Distancia a planta (m)	Límite normativa (OU/m³)	Cumplimiento
Receptor 1	0,1	18	5	Si
Receptor 2	0,1	70,57	5	Si
Receptor 3	0,4	153,6	5	Si
Receptor 4	0,4	92,5	3	Si
Receptor 5	0,3	75,72	3	Si
Receptor 6	0,1	48,22	3	Si
Receptor 7	0	40,22	3	Si
Receptor 8	0	83,87	3	Si
Receptor 9	0	141,76	3	Si
Receptor 10	0	217,33	2	Si
Receptor 11	0,1	292,7	2	Si
Receptor 12	0,2	238,7	4	Si
Receptor 13	0	24,94	3	Si
Receptor 14	0	21,4	3	Si
Receptor 15	0	79,64	3	Si
Receptor 16	0	155,62	3	Si
Receptor 17	0	54,3	3	Si
Receptor 18	0	59,3	3	Si
Receptor 19	0	258,72	2	Si
Receptor 20	0,4	76,7	5	Si
Receptor 21	0,4	112,11	5	Si
Receptor 22	0,2	98,33	5	Si
Receptor 23	0,1	55,55	5	Si

Nota: las concentraciones ambientales fueron aproximados a un decimal.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto cumple con el criterio de calidad definido acorde a su estado de proyecto y distancia de los receptores, no generando efectos sobre los receptores sensibles identificados.

Sin perjuicio de los resultados de la modelación el Titular asume un compromiso ambiental voluntario denominado Plan de Gestión de Olores, el que se detalla en el Anexo 3 del Adenda.

Lodos	Los lodos generados por la Planta de Tratamiento de RILes proyectada, serán acumulados en un tanque de lodos. El porcentaje de humedad que contendrá el lodo resultante del proceso de deshidratación es del 80% y su volumen diario estimado es de 42 m^3/día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos no peligrosos	

Tipo de Residuo		Cantidad anual	Manejo/ almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	Residuos sólidos domésticos	900 m^3/año	Estos residuos son recolectados y dispuestos provisoriamente en contenedores plásticos, con tapa y reforzados en su interior con bolsas plásticas resistentes.	4 veces al mes	Retirados por empresa sanitaria externa y dispuestos en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos.
Sólidos Orgánicos	Restos y piezas de descarte, vísceras, despuntes, piel, escamas, etc.	20.000 ton/año	Estos residuos se almacenan provisoriamente en tolvas metálica con tapa, de capacidad aproximada de 25 m^3.	Diariamente	Retirados por empresa externa encargada de retirar los residuos y valorizarlos, utilizándolos como materia prima dentro de sus procesos para la elaboración de alimento para animales.
Residuos Sólidos Industriales	Proveniente de los estanques de RILes.	1.200 m^3/año	Estos residuos son decantados en piscinas de recepción hasta su retirado.	Retiro quincenal	Retirados por empresa externa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para este fin.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	Cartón	90 ton/año	El cartón proveniente principalmente de las actividades de embalaje y de bodegaje (insumos), es reciclado por empresas externas. Éste se almacena de manera temporal hasta su posterior retiro y gestión.	1 vez cada semanas	El cartón es retirado y gestionado para su reciclaje por distintas empresas autorizadas para tales fines, principalmente Sorepa S.A. y Maxireciclaje.
	Plástico	70 ton/año	Los plásticos generados en la Planta son almacenados temporalmente hasta su retiro y posterior gestión para ser reciclados.	1 vez cada semanas	Los plásticos son retirados y gestionados para su reciclaje por empresas externas autorizadas, principalmente Plastisur Ltda. Y Maxireciclaje.
	Elementos de Protección Personal (mascarillas, guantes, pecheras, otros)	2,4 ton/año	Estos residuos son almacenados en lugares dispuestos para este fin, de donde son retirados periódicamente para su disposición final.	Diariamente	Retirados por empresas autorizadas para tales fines, principalmente Acuaplus S.A, y trasladados a disposición final autorizada por la autoridad sanitaria.
	Escombros	155 m^3/ año	Estos residuos son almacenados en lugares dispuestos para este fin, de donde son retirados para su posterior disposición final.	1 vez al año	Retirados por empresa externa autorizada, principalmente Acuaplus S.A., y trasladados a disposición final autorizada por la autoridad sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	

Residuo	Proceso de generación	Cantidad generada	Manejo/ forma de almacenamiento	Rotulación
Aceites, solventes, combustibles y grasas	Procesos de mantención recambio de aceite en maquinarias	900 kg / año (entre envases y solventes)	Cuando se comienza a utilizar un tambor para el almacenamiento de residuos peligrosos, se etiqueta según corresponda. Cuando el residuo alcance 5 cm desde el borde hacia abajo es sellado para evitar derrames durante su traslado a bodega de residuos peligrosos.	
Trapos contaminados, envases y aerosoles contaminados	Actividades con máquinas y equipos que utilicen grasas y/o aceites	6 kg/año	Se almacenan en un contenedor acondicionado. Retiro 3 veces al año.	
Tubos Fluorescentes	Tubos que cumplen su vida útil en planta de proceso.	800 kg/año	Se almacenan al interior de un tambor acondicionado especialmente para este fin.	
Cartridges de Impresoras y Tóner de Fotocopiadoras	Cumplimiento de vida útil	12 kg/año	Al cambiar un cartridge o tóner vacío por uno nuevo, se guarda el viejo en el envase recién abierto.	
Tierra Contaminada con Aceite o Petróleo	En derrame de productos químicos	8 kg/año	Disposición en un tambor.	
Plásticos, Gomas, Cartones y Papeles Contaminados con Aceite, Grasa o Petróleo	En limpieza superficial de estructuras	200 kg/año	Se asegura que los elementos no estén saturados. En caso de exceso de aceite, se deja escurrir sobre tambor de aceite residual. Se dispone de un tambor plástico exclusivo.	
Envases de químicos vacíos	Al vaciarse el contenido de su interior en actividades de trasvasije	600 kg/año	Se disponen en bodega en forma natural.	

El período máximo de almacenamiento de los Residuos Peligrosos será de 6 meses según D.S. N°148/2004 del MINSAL.

El retiro y disposición final de estos residuos está a cargo de una empresa especializada y autorizada para tales fines.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias químicas	En la siguiente tabla se presenta un resumen con las sustancias químicas e insumos que se utilizarán durante la fase de operación del Proyecto:

Producto almacenado	Lugar o forma de almacenamiento	Unidad de medida	Cantidad estimada anual
Kit indicador PH	Planta Insumos	Kit 20 varillas	5
Kit determinación de cloro	Planta Insumos	Sobres	60
Proclor (hipoclorito)	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 200 l	4.500
Hipoclorito de sodio 10% (IBC 1160 kg)	Bodega Sustancias Peligrosas	IBC 1160 l	50.000
Alcohol etílico de melaza 70%	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 200 l	2.700
Alcohol gel 75%	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	1.500
Jabón triclosán 0,3%	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	1.500
Bactolim c-15	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	1.100
Gnzy controlador de olores	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 20 l	200
Gnzy 200 XS	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 20 l	250
Pro clear 756	Bodega Sustancias Peligrosas	IBC 998 l	1.800
Vq-30	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	150
Vq – 3500	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	550
Vq - Gras	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 220 l	1.500
Limpiador higienizante y desodorizante baños	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 5 l	150
Permanganato de Potasio	Bodega Sustancias Peligrosas	Envase 1 kg	100
Singer SQ-10	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 l	250
Soda Cautica	Bodega Sustancias Peligrosas	Saco 25 kg	50

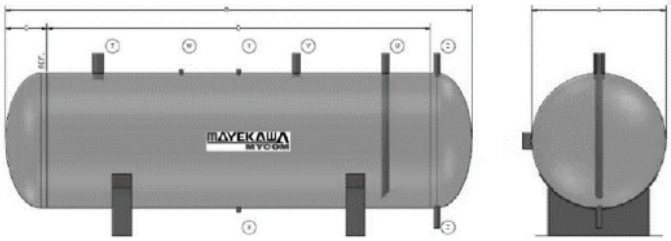
Respecto al uso de amoniaco, se indica que éste sólo se utiliza en el sistema de refrigeración, bajo un sistema cerrado, por lo que no se generan recargas de esta sustancia, no existiendo de esta forma una necesidad de adquisición permanente. En la siguiente tabla se presenta cantidad requerida por una sola vez para este sistema.

Producto Almacenado	Lugar o forma de Almacenamiento	Unidad de Medida	Cantidad estimada anual	Peligrosidad
Amoníaco	Estanque de Almacenamiento	12.000 Kg	(*)	Corrosivo

(*) Circuito cerrado de amoníaco.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Datos Técnicos	
Descripción modelo	RLH-15040
Nombre de referencia:	Estanque Recibidor de Liquido
Equipo TAG	LR
Especificación:	099-001-MET-ET-003
Disposición	Horizontal
Gas refrigerante	AMONIA
Diámetro (mm)	1500
Longitud (mm)	4000
Material	ASTM-A-516 G70
Presión Proyecto (Bar G)/ Temperatura de diseño	21 / (-28°/100°C)
Norma de construcción	ASME VIII, div. 1 con stamp "U"
Cantidad	1 (uno)



4.8. Fase de cierre

El Proyecto no considera una fase de cierre o abandono, toda vez que por su emplazamiento (zona industrial) y la naturaleza de la actividad desarrollada (procesamiento de salmones), armónica y consistente con una de las principales actividades productivas de la Región, Salmones Aysén estima el permanente reacondicionamiento y modernización de las instalaciones, todo lo cual, se realizaráteniendo presente el contexto normativo ambiental y sectorial, sin proyectarse por tanto cierre o abandono del Proyecto.

No obstante, en cualquier caso, que signifique que el titular no pueda seguir desarrollando sus actividades en las instalaciones que funciona la Planta en la actualidad, se compromete a desmantelar y retirar todos los sistemas y equipos instalados. De igual forma, se considerará el retiro de todos los residuos que se hayan generado producto de la actividad, los que serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en sitios para este fin.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Aumento del nivel basal de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de equipos y maquinaria de la planta de proceso
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	Aumento del nivel de gases y material particulado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Parte, obra o acción que lo genera	Flujo vehicular y movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Operación y construcción
Impacto ambiental	Emisiones de olor
Parte, obra o acción que lo genera	Sistema de tratamiento de riles
Fase en que se presenta	Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones y movimiento de tierra para edificaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Explotación aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Captación pozos profundos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Alteración calidad del aire
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo vehicular y movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares, emisiones odoríferas y ruido.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento del nivel basal de ruido Aumento del nivel de gases y material particulado Emisiones de olor
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con el análisis efectuado para el componente ruido (Anexo 6 de la DIA) y estudio de olores (anexo 10 de la DIA, https://archivos.sea.gob.cl/2022/08/03/2156475242/Anexo_10_Estudio_de_Olores.zip), existen receptores dentro del área donde se proyectan las emisiones respectivas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto contempla la generación de emisiones atmosféricas, que corresponden principalmente a la resuspensión de material particulado y gases, producto del tránsito vehicular y funcionamiento de maquinarias. La estimación de las emisiones (Anexo 5 de la DIA) es la siguiente: **Tabla 33. Resumen estimación fase de construcción** (ver tabla 33 abajo) **Tabla 34. Resumen estimación fase de operación actual (RCA 58/2020) más construcción** (ver tabla 34 abajo)

Tabla 33. Resumen estimación fase de construcción

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Excavación	0,09	0,05				
Erosión eólica	0,0006	0,0000				
Carga y volteo de material	0,01	0,00				
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	0,34	0,08				
Gases de combustión de vehículos	0,002	0,002	0,007		0,140	0,000
Gases de combustión de maquinaria	9,194	9,194	25,707	11,604	116,520	
Grupo electrógeno	0,205	0,205	0,628		2,914	0,192
Total [ton/año]	**9,841**	**9,532**	**26,342**	**11,604**	**119,573**	**0,192**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34. Resumen estimación fase de operación actual (RCA 58/2020) más construcción

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Fase de construcción	9,841	9,532	26,342	11,604	119,573	0,192
Fase de operación actual (RCA 58/2020)	1,287	0,616	4,368	1,928	12,820	0,00005
Total [ton/año]	**11,128**	**10,148**	**30,710**	**13,532**	**132,393**	**0,192**

Fuente: Elaboración propia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Tabla 35. Resumen estimación fase de operación

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO2
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	1,022	0,247	---	---	---	---
Gases de combustión de vehículos	0,006	0,006	0,027	---	0,583	0,002
Gases de combustión de maquinaria	0,603	0,603	2,022	0,931	5,737	---
Grupo electrógeno	0,155	0,130	2,303	---	8,673	0,004
Total [ton/año]	**1,789**	**0,987**	**4,353**	**0,931**	**14,994**	**0,006**

Fuente: Elaboración propia.

Debido a lo acotado de la fase de construcción y la baja magnitud de las emisiones atmosféricas del Proyecto en su fase de operación, no se espera que se genere riesgo a la salud de la población debido a las emisiones atmosféricas del proyecto.

Respecto a la generación de olores, durante la fase de construcción del Proyecto no habrá actividades generadoras de olores. Por su parte, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 10 de la DIA Estudio de Olores, y lo informado en el Anexo 3 del Adenda, las únicas fuentes emisoras de olores presentes en la fase de operación del Proyecto, corresponden a los equipos pertenecientes a la planta de tratamiento de RILes. Asimismo, de acuerdo con la modelación, en el escenario proyectado no se observan isodoras en el nivel de 1 OU/m^3. En el escenario proyectado se cumple con los límites establecidos en la normativa de Lombardía y se estima que, bajo las condiciones modeladas, no se genera afectación en los receptores.

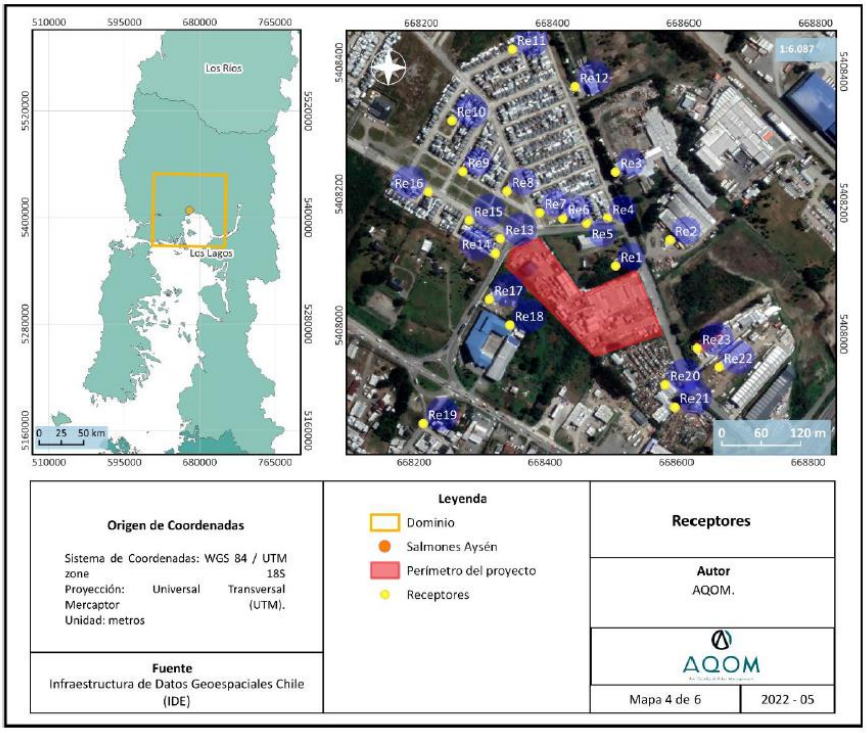
Tabla 20. Concentración ambiental de olor en receptores discretos y límite establecido por normativa de referencia – Escenario proyectado.

Receptor	Tipo de receptor	Percentil 98 de los máximos horarios de concentración ambiental en receptor (OU/m^3)	Distancia a planta (m)	Límite normativa (OU/m^3)	Cumplimiento
Receptor 1	Industrial	0,1	18,0	5	Si
Receptor 2	Industrial	0,1	70,6	5	Si
Receptor 3	Industrial	0,4	153,6	5	Si
Receptor 4	Residencial	0,4	92,5	3	Si
Receptor 5	Residencial	0,3	75,7	3	Si
Receptor 6	Residencial	0,1	48,2	3	Si
Receptor 7	Residencial	0	40,2	3	Si
Receptor 8	Residencial	0	83,9	3	Si
Receptor 9	Residencial	0	141,8	3	Si
Receptor 10	Residencial	0	217,3	2	Si
Receptor 11	Residencial	0,1	292,7	2	Si
Receptor 12	Industrial	0,2	238,7	4	Si
Receptor 13	Residencial	0	24,9	3	Si
Receptor 14	Residencial	0	21,4	3	Si
Receptor 15	Residencial	0	79,6	3	Si
Receptor 16	Residencial	0	155,6	3	Si
Receptor 17	Residencial	0	54,3	3	Si
Receptor 18	Residencial	0	59,3	3	Si
Receptor 19	Residencial	0	258,7	2	Si
Receptor 20	Industrial	0,4	76,7	5	Si
Receptor 21	Industrial	0,4	112,1	5	Si
Receptor 22	Industrial	0,2	98,3	5	Si
Receptor 23	Industrial	0,1	55,5	5	Si

Notas: las concentraciones ambientales fueron aproximados a un decimal.

En consecuencia, en todos los receptores se cumple con el criterio de calidad de la norma de referencia, no esperándose la generación de riesgo para la salud de la población del área evaluada, asociado a este contaminante. La ubicación de los potenciales receptores de olor se muestra en la siguiente imagen:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio de ruido del Anexo 6 de la DIA, en todas fases de proyecto, la predicción de los niveles de ruido muestra cumplimiento de los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, en los receptores de ruido identificados, para periodo diurno y/o nocturno, según corresponde. La estimación de los niveles de ruido generado durante la fase de construcción del Proyecto (Anexo 6 de la DIA), consideró aquel ruido producido por la operación actual de la planta y el generado por el proceso constructivo. La modelación consideró dos escenarios desfavorables: Escenario 1 (E1): Se consideran las maquinarias y equipos asociados a las actividades A3, A4, A5 y A8, las cuales ocurren de manera simultánea en el mes 6, semana 23. Escenario 2 (E2): Se consideran las maquinarias y equipos asociados a las actividades A6, A7 y A8, las cuales ocurren de manera simultánea entre los meses 6 y 8, semanas 24 a la 32. Siendo las actividades de la fase de construcción generadoras de ruido las siguientes: faenas A1: Movilización- instalación faena; A2: Demoliciones y desmantelamiento de instalaciones existentes; A3: Obras civiles y estructurales nuevos edificios; A4: Desmontaje líneas y reubicación; A5: Remodelación tabiquerías interiores; A6: Montajes electromecánicos; A7: Obras civiles menores; A8: Montaje refrigeración; A9: Comisionamiento y puesta en marcha. Sobre la base de los resultados de la modelación se evaluaron dos situaciones. Una denominada “medio humano” que correspondería a la verificación del cumplimiento normativo (D.S. N°38/2011 en los receptores identificados en el entorno más cercano al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

La otra situación se denominó “SVCGH”, que evalúa los niveles de ruido en receptores considerados como Objeto de Protección Ambiental (OPA) relacionado a Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) identificados en el entorno más cercano a la zona de emplazamiento del Proyecto, definiendo como criterio de evaluación el D.S. N°253/79 del Ministerio de Salud (MINSAL) [MINSAL, 1979], cuyo contenido oficializa la norma chilena NCh N°1619.Of79 “Acústica-Evaluación del ruido en relación con la reacción de la comunidad.

Las siguientes tabla e imágenes presentan los resultados de niveles de ruido proyectado y su cumplimiento normativo para la fase de construcción:

Tabla 34: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, operación actual + fase de construcción, componente humana, periodo diurno.

Receptor (Id)	Altura receptor (m)	Leq proyectado (dBA)		Ruido de fondo diurno (dBA)	Límite (dBA)	Diferencia [Leq proyectado -límite] (dBA)		¿Cumple?
		E1	E2			E1	E2	
R1	1,5	57	57	58	60	-3	-3	Sí
R1	4,5	57	57	58	60	-3	-3	Sí
R2	1,5	56	56	61	60	-4	-4	Sí
R2	4,5	57	58	61	60	-3	-2	Sí
R3	1,5	60	60	59	65	-5	-5	Sí
R4	1,5	62	59	64	65	-3	-6	Sí
R5	1,5	60	59	66	65	-3	-6	Sí
R6	1,5	64	62	50	65	-1	-3	Sí

Tabla 35: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, operación actual + fase construcción, SVCGH, periodo diurno.

Receptor (Id)	Altura receptor (m)	Leq proyectado (dBA)		Ruido de fondo diurno (dBA)	Diferencia [Leq proyectado – Ruido de fondo] (dBA)		Categoría NCh 1619/79 [MINSAL, 1979]
		E1	E2		E1	E2	
P1	1,5	58	58	58	0	0	Ninguna
P2	1,5	60	60	57	+3	+3	Ninguna
P3	1,5	58	58	59	-1	-1	Ninguna
P3	4,5	62	61	59	+3	+2	Ninguna

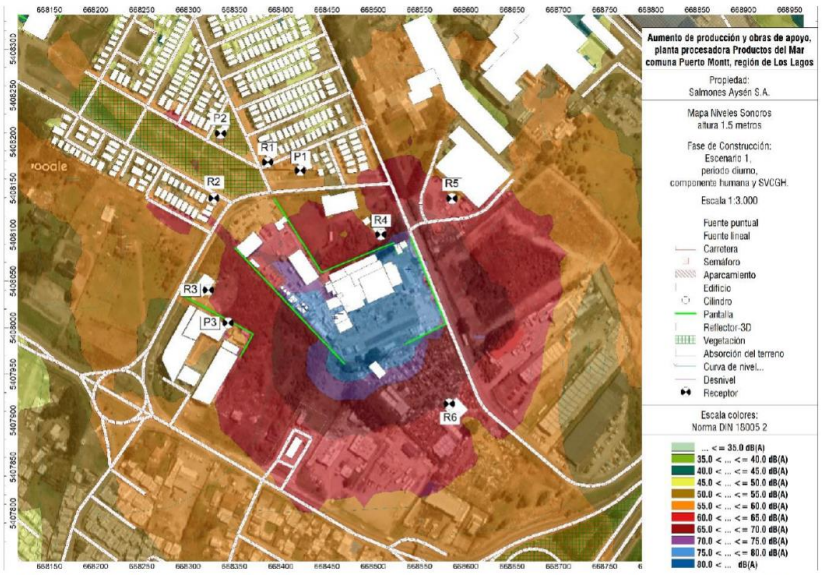


Ilustración 5. Mapa de ruido, operación actual + fase construcción, Escenario 1, periodo diurno, componente humana y SVCGH.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

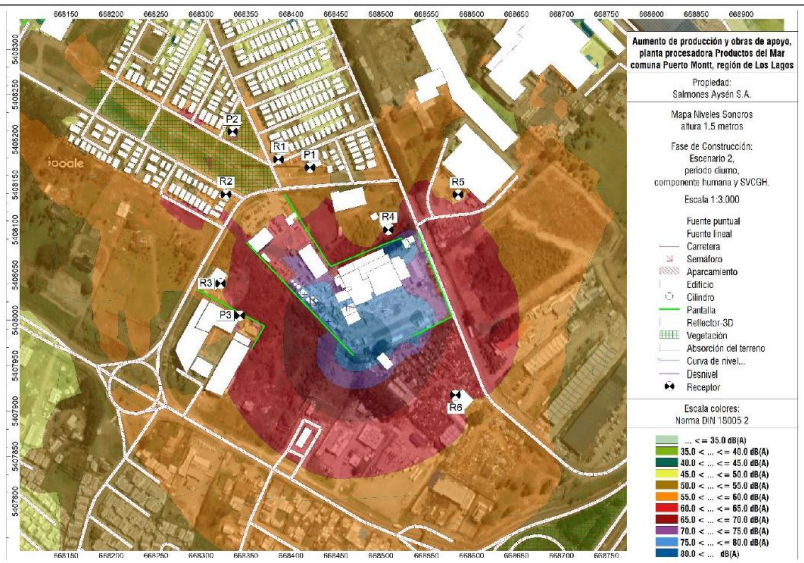


Ilustración 6. Mapa de ruido, operación actual + fase construcción, Escenario 2, periodo diurno, componente humana y SVCGH.

Las siguientes tabla e imágenes presentan los resultados de niveles de ruido proyectado y su cumplimiento normativo para la fase de operación:

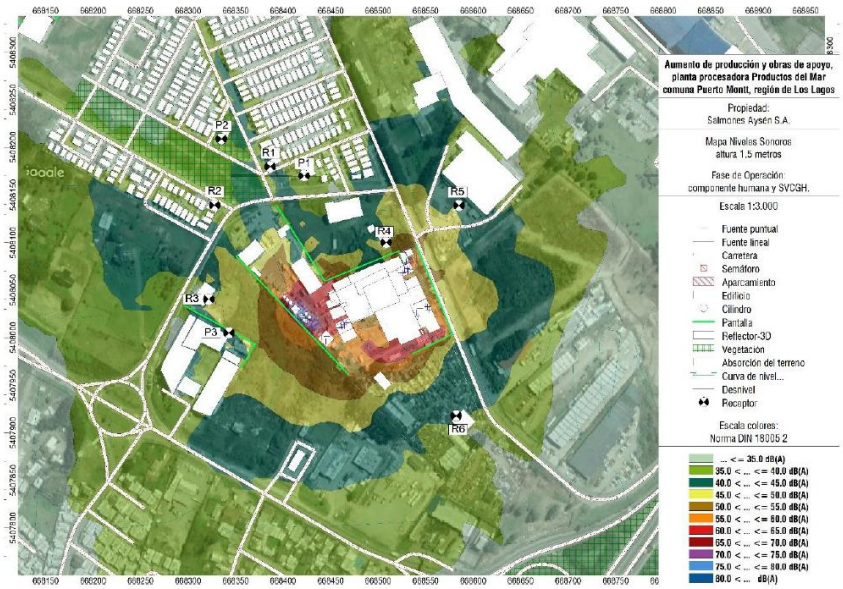
Tabla 36: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, fase de operación, componente humana.

Receptor (Id)	Altura receptor (m)	Periodo de evaluación	Leq proyectado (dBA)	Ruido de fondo (dBA)	Límite (dBA)	Diferencia [Leq proyectado - límite] (dBA)	¿Cumple?
R1	1,5	Nocturno	41	51	**45**	-4	**Sí**
R1	4,5	Nocturno	43	51	**45**	-2	**Sí**
R2	1,5	Nocturno	34	51	**45**	-11	**Sí**
R2	4,5	Nocturno	38	51	**45**	-7	**Sí**
R3	1,5	Nocturno	44	50	**50**	-6	**Sí**
R4	1,5	Nocturno	47	60	**50**	-3	**Sí**
R5*	1,5	Diurno	44	66	**65**	-21	**Sí**
R6*	1,5	Diurno	40	50	**65**	-25	**Sí**
*Sólo se evalúa en el periodo diurno, ya que no permanecen personas durante el periodo nocturno.							

Tabla 37: Resultados y evaluación proyección de niveles de ruido, fase operación, SVCGH.

Receptor (Id)	Altura (m)	Periodo de evaluación	Leq proyectado (dBA)	Ruido de fondo (dBA)	Diferencia [Leq proyectado – Ruido de fondo] (dBA)	Categoría NCh 1619/79 [MINSAL, 1979]
P1	1,5	Nocturno	37	**51**	-14	**Ninguna**
P2	1,5	Nocturno	40	**49**	-9	**Ninguna**
P3*	1,5	Diurno	43	**59**	-16	**Ninguna**
P3*	4,5	Diurno	48	**59**	-11	**Ninguna**
*Sólo se evalúa en el periodo diurno, ya que no permanecen personas durante el periodo nocturno.						

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	 **Ilustración 7.** Mapa de ruido, fase operación. En el Anexo 6, Estudio de Ruido de la DIA, también se realizó una estimación y evaluación del ruido proveniente del flujo vehicular sobre ocho (8) receptores potencialmente expuestos al ruido producido por el tránsito vehicular asociado al Proyecto, para los cuales se utilizó como normativa de evaluación de referencia el Reglamento de la Confederación Suiza sobre la protección contra el ruido (OPB 814.41) [OPB, 1986]. Al realizar un análisis de flujo vehicular sobre las rutas Uno Oriente y Circunvalación, en relación con el porcentaje de aumento, producto de las actividades del Proyecto, se pudo observar que dicho incremento no es relevante, obteniendo un porcentaje de aumento menor al 3%, lo cual, significa un aumento de menos de 1 dBA, descartándose así una afectación debido al tránsito vehicular de la fase de construcción y operación del Proyecto.
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.	Durante la fase de construcción y operación se identificó la generación de aguas servidas producidas por el personal. Para el manejo las aguas servidas se utilizarán baños químicos en la fase de construcción y baños conectados al sistema público de alcantarillado. Para el tratamiento de las aguas residuales del proceso productivo se adicionará al pretratamiento existente un sistema de tratamiento en base a lodos activados, previo a la disposición de lo riles al sistema de alcantarillado público de la concesionaria ESSAL, descarga que cumple con los limites de emisión establecido a en la norma de emisión respectiva. Por lo tanto, dado que existirá un adecuado manejo de los efluentes del proyecto no se prevé exposición de la población a contaminantes debido al impacto sobre recursos naturales renovables. Las emisiones de gases contaminantes serán difusas y transitorias originadas por los equipos y maquinas que trabajarán durante la etapa de construcción, sin que éstas afecten los recursos naturales y con ello se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	exponga, a la población, a través de ellos, a dichos contaminantes. Durante la operación del proyecto las emisiones gaseosas serán de menor cuantía no esperándose que ellas puedan llegar a contaminar recursos naturales que expongan a la población a dichos contaminantes.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Titular señala y describe en la DIA el manejo que dará a los residuos sólidos del proyecto (ver punto 4.6.5 y 4.7.6 del presente informe), los que serán almacenados en contenedores y bodegas que impidan su contacto directo con el suelo y el agua. Respecto a esto último, cabe indica la inexistencia de cursos de agua naturales en el área de emplazamiento del proyecto que puedan verse afectados por el proyecto o descargas de residuos líquidos a aguas subterráneas que puedan ser alteran su calidad y con ello la salud de la población. En consecuencia, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo de residuos que afecten recursos naturales y. a través de ello, a la población. Las emisiones odoríferas del proyecto, asociadas al funcionamiento del sistema de tratamiento de riles que implementará el proyecto, fueron analizadas y evaluadas en el anexo 10 de la DIA, dado cuenta de la baja magnitud de ellas y de la no superación de los límites establecidos en la normativa de referencia (Lombardía) en los receptores, en el escenario proyectado. Por lo que la población no se verá expuesta a este tipo de contaminantes en niveles que representen un riesgo para su salud o generen molestias, según se muestra en la siguiente tabla e imagen:

Tabla 20. Concentración ambiental de olor en receptores discretos y límite establecido por normativa de referencia – Escenario proyectado.

Receptor	Tipo de receptor	Percentil 98 de los máximos horarios de concentración ambiental en receptor (OU/m³)	Distancia a planta (m)	Límite normativa (OU/m³)	Cumplimiento
Receptor 1	Industrial	0,1	18,0	5	Si
Receptor 2	Industrial	0,1	70,6	5	Si
Receptor 3	Industrial	0,4	153,6	5	Si
Receptor 4	Residencial	0,4	92,5	3	Si
Receptor 5	Residencial	0,3	75,7	3	Si
Receptor 6	Residencial	0,1	48,2	3	Si
Receptor 7	Residencial	0	40,2	3	Si
Receptor 8	Residencial	0	83,9	3	Si
Receptor 9	Residencial	0	141,8	3	Si
Receptor 10	Residencial	0	217,3	2	Si
Receptor 11	Residencial	0,1	292,7	2	Si
Receptor 12	Industrial	0,2	238,7	4	Si
Receptor 13	Residencial	0	24,9	3	Si
Receptor 14	Residencial	0	21,4	3	Si
Receptor 15	Residencial	0	79,6	3	Si
Receptor 16	Residencial	0	155,6	3	Si
Receptor 17	Residencial	0	54,3	3	Si
Receptor 18	Residencial	0	59,3	3	Si
Receptor 19	Residencial	0	258,7	2	Si
Receptor 20	Industrial	0,4	76,7	5	Si
Receptor 21	Industrial	0,4	112,1	5	Si
Receptor 22	Industrial	0,2	98,3	5	Si
Receptor 23	Industrial	0,1	55,5	5	Si

Notas: las concentraciones ambientales fueron aproximados a un decimal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

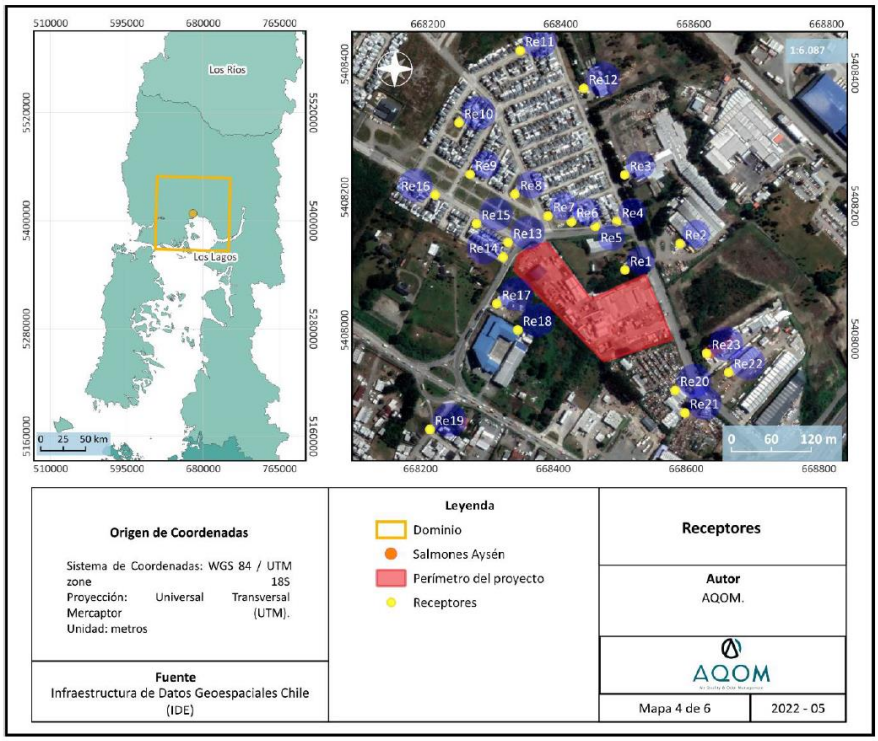


Figura 28. Localización de receptores discretos del proyecto.

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	Pérdida y compactación de suelo Explotación aguas subterráneas Alteración calidad del aire
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento del proyecto ni en su área de influencia existen recursos naturales renovables que se consideren escasos, únicos o representativos, de acuerdo con las indicaciones del punto 5.2 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2015). Lo anterior, en base a la caracterización de los componentes flora y vegetación (Anexo 8 de la DIA) y al hecho que el proyecto se emplaza en área urbana de la comuna de Puerto Montt, en una zona de uso productivo, por lo tanto, fuertemente antropizado, cuyo suelo ha sido intervenido por obras existentes.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de	Tal como se indicó, el Proyecto se emplaza es un área inmersa en una zona urbana, rodeada de caminos y poblaciones residenciales, por ende, está sometida constantemente a intervenciones antrópica, por lo que, si bien se considera la ejecución de obras sobre el terreno, el suelo esta considerablemente intervenido antropológicamente, por lo que no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

contaminantes.	cambiaría la condición de la línea base, representa actualmente condiciones especiales para el sustento de biodiversidad.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El estudio de caracterización de flora, vegetación y fauna (Anexo 8 de la DIA) da cuenta que el área de emplazamiento se encuentra intervenida y escasa de vegetación y presencia de fauna silvestre, dado su alta antropización (ver imagen), sin que existan singularidades o especies en categoría de conservación, por lo que no se espera el proyecto intervenga plantas o animales silvestres.
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.	El Proyecto si bien considera la ejecución de obras sobre el terreno, el suelo esta considerablemente intervenido antropológicamente, por lo que no cambiaría la condición de la línea base. Respecto al recurso agua, actualmente la planta de proceso posee derechos de aprovechamiento de agua subterránea desde dos (2) pozos con derechos de aprovechamiento consuntivos, de ejercicio permanente y continuo, el primero por un caudal de 15,5 l/s y un volumen total anual de 448.808 m3 , según Resolución DGA Región de Los Lagos N°412 de fecha 15 de octubre de 2020, y el segundo por un caudal de 3 l/s y un volumen total

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

anual de 94.608 m3 , según Resolución DGA Región de Los Lagos N°375 de fecha 16 de septiembre de 2002 (Anexo 3 de la DIA); caudales que se mantendrán sin incremento.

En materia de emisiones atmosféricas, tal como se indicó, se estimaron emisiones por material particulado y gases producto del tránsito vehicular y funcionamiento de maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto, cuyas magnitudes se consideran poco relevantes. La estimación de las emisiones (Anexo 5 de la DIA) es la siguiente:

Tabla 33. Resumen estimación fase de construcción

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Excavación	0,09	0,05				
Erosión eólica	0,0006	0,0000				
Carga y volteo de material	0,01	0,00				
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	0,34	0,08				
Gases de combustión de vehículos	0,002	0,002	0,007		0,140	0,000
Gases de combustión de maquinaria	9,194	9,194	25,707	11,604	116,520	
Grupo electrógeno	0,205	0,205	0,628		2,914	0,192
Total [ton/año]	**9,841**	**9,532**	**26,342**	**11,604**	**119,573**	**0,192**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34. Resumen estimación fase de operación actual (RCA 58/2020) más construcción

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Fase de construcción	9,841	9,532	26,342	11,604	119,573	0,192
Fase de operación actual (RCA 58/2020)	1,287	0,616	4,368	1,928	12,820	0,00005
Total [ton/año]	**11,128**	**10,148**	**30,710**	**13,532**	**132,393**	**0,192**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Resumen estimación fase de operación

Fuente de emisión	MP_{10}	$MP_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO2
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	1,022	0,247	---	---	---	---
Gases de combustión de vehículos	0,006	0,006	0,027	---	0,583	0,002
Gases de combustión de maquinaria	0,603	0,603	2,022	0,931	5,737	---
Grupo electrógeno	0,155	0,130	2,303	---	8,673	0,004
Total [ton/año]	**1,789**	**0,987**	**4,353**	**0,931**	**14,994**	**0,006**

Fuente: Elaboración propia.

Debido a lo acotado de la fase de construcción y la baja magnitud de las emisiones atmosféricas del Proyecto en su fase de operación, no se espera que ellas generen aumentos en la concentración de contaminantes atmosféricos, tal que la calidad del aire se vea disminuida respecto a la condición existente. Lo anterior, teniendo en cuenta que se adoptarán medidas de abatimiento para minimizar las emisiones de material particulado y gases (Plan de control de emisiones del Anexo 2 del Adenda).

En virtud de todo lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no presentará efectos adversos sobre el suelo, agua o aire del entorno.

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se	Dada las características del proyecto no se prevé la generación o aporte, de contaminantes, tanto al agua como al suelo, que se encuentre regulados por norma secundarias de calidad que les resulte aplicable. En cuanto a las emisiones de contaminantes al aire, tal como se señaló ellas ocurrirán en la etapa de construcción y operación, siendo de baja cuantía para, eventualmente, alterar la calidad del aire en niveles que puedan afectar la biota.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Conforme a los antecedentes presentado en el estudio de caracterización de flora, vegetación y fauna del Anexo 8 de la DIA, en el área no existen sitios donde se concentre fauna nativa o hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Consecuentemente no resulta necesario analizar la diferencia del nivel de ruido sobre fauna.
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.	Los productos químicos y residuos peligrosos serán almacenados en bodegas y estanques (en el caso del amoniaco) especiales que cumplen con las exigencias normativas respectivas. El proyecto considera planes de prevención de contingencia y emergencia ante una eventual situación de riesgo por derrame de sustancias, el cual se adjunta en Anexo 7 de esta DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el	El proyecto no interviene de curso de agua superficiales. Tampoco en el predio en que se emplaza el proyecto, o en su área de influencia, hay presencia de recursos hídricos que contengan aguas fósiles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y glaciares. En cuanto a las aguas subterráneas, el Titular posee derechos de aprovechamiento de agua subterránea desde dos (2) pozos ubicados dentro de sus instalaciones, uno de ellos, con derecho de aprovechamiento consuntivo, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal de 15,5 l/s y un volumen total anual de 448.808 m^3, según Resolución DGA Región de Los Lagos N°412 de fecha 15 de octubre de 2020. El otro pozo tiene asociado un caudal de extracción de 3 l/s y un volumen total anual de 94.608 m^3, según Resolución DGA Región de Los Lagos N°375 de fecha 16 de septiembre de 2002. En consecuencia, no se producirán nuevos impactos por la captación de aguas subterráneas, ya que ella se mantiene.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de sistema de vidas y costumbres Aumento de los niveles basales de ruido
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	La DIA identifica la presencia de grupos humanos en el área de influencia del proyecto, definida por el área que comprende el impacto del ruido, olores y rutas de acceso al proyecto (anexo2 del Adenda), la que incluye la Calle Circunvalación, Uno oriente y parte de la Población Mirador de la Cordillera.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se desarrolla al interior de un predio particular y no implica el reasentamiento de comunidad humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Dado el carácter urbano del proyecto y considerando el alcance del área de influencia, establecido y descrito en el Anexo 7 del Adenda, es posible sostener que no se existen, en las proximidades del proyecto, recursos naturales que sean utilizados como sustento económico o para usos tradicionales del grupo, o bien, que ae desarrollen actividades que hagan uso de ellos. Lo anterior, dado que el sustento económico de la población del área de influencia se basa principalmente en el trabajo asalariado en el área de la producción, empresas y otros que no explotan recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Las obras se ubicarán al interior de terreno particular. El transporte y flujo vehicular de equipos, materiales y personal, se realizará por caminos públicos existentes, sin que ello implique la obstrucción o restricción a la libre circulación. Las vías de acceso al área de emplazamiento al proyecto corresponden a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

calle Uno oriente y avenida Circunvalación, según se aprecia en la siguiente imagen:

Figura 1: Calles de acceso al Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Punto 1: Calle Uno Oriente comienza desde Avenida Cardonal, rotonda frente a colegio Bosque Nativo, y se extiende hasta Avenida Circunvalación por aproximadamente 360 m. Esta es una calzada de una vía, con tránsito en ambos sentidos, concreto en buen estado y en ella existe vereda y señalética en buen estado, además de un paso peatonal debidamente señalizado a 40 m del ingreso principal a Planta de Salmones Aysén.

Punto 2: Avenida Circunvalación es una vía que nace en Caletera Ruta 5 Sur y se extiende hasta el punto 2 indicado en la Figura 1. Esta es una avenida que tiene importante flujo vehicular debido a que se usa como conexión o vía alternativa hacia el aeropuerto de la ciudad, además existen en el sector varias plantas o empresas grandes tales como Aquachile, Frigorifico Saam, Automotriz Servimaq, Automotriz Europcar y Forestal Los Lagos entre otras y todo su flujo vehicular pasa por esta avenida. En esta avenida no existe vereda y no existe canalización de aguas lluvias, por lo que el agua lluvia corre por la calzada buscando los niveles más bajos para decantar. Tiene una longitud aproximada de 1000 metros, sin señalización y pasos peatonales. Entre los metros 800 y 950 desde la carretera, existe un tramo de calzada en la cual se acumula el agua lluvia provocando que el estado de esta calzada no sean los óptimos y con baches los cuales dificultan el tránsito normal. Al respecto, cabe indicar que el titular asume el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) “Obra de apoyo al sector público”, donde manifiesta su voluntad y disposición de participar en iniciativa asociada, y que lidere la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, con el fin de establecer la o las alternativas de mejoramiento de la calle Circunvalación. Lo anterior debido a que, por su naturaleza, plazos y concurrencia de diversos usuarios, la medida no puede ser asumida por completo por el Titular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

En relación con la restricción a la libre circulación de vehículos motorizados durante la fase de construcción y la fase de operación del Proyecto, se señala lo siguiente:

• Los vehículos ingresarán a la Planta por el acceso principal ubicado en calle Uno Oriente y/o por avenida Circunvalación.

• Los vehículos utilizarán los estacionamientos establecidos para tales fines al interior del área de emplazamiento de la Planta, así mismo las actividades de carga y descarga se realizarán al interior de la Planta, con la finalidad de no entorpecer el flujo vehicular en la vía pública.

• Respecto al flujo vehicular durante la fase de construcción y operación, considerando el escenario más desfavorable se estima un flujo diario máximo de 6 veh/día y 35 veh/día respectivamente. Dichos flujos corresponderían a aproximadamente un 3% de la operación de la Planta en relación al total de vehículos que circulan por "Camino El Tepual" (en ambas direcciones), lo cual no implicaría un aumento significativo al flujo definido como situación base en dicha vía, de acuerdo con las mediciones tomadas del "Plan Nacional de Censos" de la Dirección de Vialidad, correspondiente al año 2018, según se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 3-22: Tránsito Medio Diario Anual[4], Plan Nacional de Censos, año 2018

Estación de Control	Nombre del camino	Autos Station	Camionetas	Camiones 2 ejes	Camiones + 2 ejes	Semi remolques	Remolques	Locomoción colectiva	Total 24 horas
10-241-01-02	El Tepual (Rol: v-60)	1.582	944	321	50	14	22	241	3.174

Fuente. Plan Nacional de Censo, Vialidad.

Cabe indicar que la planta dispone de vehículos de acercamiento a los trabajadores, por tanto, se puede aseverar que durante la fase de construcción se trasladarán mayoritariamente en buses y en la fase de operación, trasladan mayoritariamente a través de vehículo particular, no saturando los paraderos y veredas próximos al acceso principal del Proyecto. Por lo tanto, no se espera la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad con ocasión e la ejecución del proyecto.

Respecto al incremento de los tiempos de desplazamiento se o con el porcentaje de flujo que aporta el Proyecto producto de la fase de construcción y la fase de operación no se considera significativo con relación al total del flujo vehicular que circula por la principal vía de acceso. Como se indicó se estima un flujo diario máximo de 6 veh/día y 35 veh/día respectivamente. Dichos flujos corresponderían a aproximadamente un 3% de la operación de la Planta con relación al total de vehículos que circulan por "Camino El Tepual" (en ambas direcciones), lo cual no implicaría un aumento significativo al flujo definido como situación base en dicha vía. Por lo tanto, el flujo vehicular producto de la construcción y operación de la Planta no se alterará mayormente, descartando un aumento significativo en ellos tiempos de desplazamiento atribuibles a la modificación de la planta de proceso existente.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el Anexo 9 de la DIA y el Anexo 7 del Adenda, se identifican y caracterizan los bienes y servicios existentes en el área de influencia del proyecto. En el Anexo 9 se indica que el Proyecto no altera significativamente el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica del área de Influencia, toda vez que el tipo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	de Proyecto no involucra la instalación de nuevas residencias que podrían significar un aumento demográfico y en tanto en la demanda de los diversos servicios. Menciona que, en lo que podría afectar el proyecto, es en el tiempo que se transcurre para que los residentes del AI hagan uso de los equipamientos de salud y educación debido a la congestión vehicular que se produce en el principal acceso al Área de Influencia, correspondiente a "Camino El Tepual", producto de los distintos motivos de circulación que utilizan dicha vía (hacia las viviendas, aeropuerto, sectores productivos, principalmente), razón por el cual el Proyecto, ha tomado como medida, para las horas punta mañana y punta tarde, no ingresar por la vía "1 Oriente", sino más bien, desde Ruta 5 ingresar por la vía "Circunvalación", de esta manera, se contribuye a disminuir el flujo vehicular por "Camino El Tepual" y "1 Oriente", y no intervenir de manera significativa en los tiempos de desplazamiento de los habitantes del AI. Por su parte, el Anexo 7 del Adenda, destaca que el estado y uso de los espacios públicos si se puede vincular al proyecto, toda vez que frente a la Planta existe un área verde, la que sería mal utilizada a por parte de operarios de la planta. En este contexto el titular ha informado y asumido el CAV denominado "Programa de limpieza áreas colindantes".
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.	Los estudios sobre medio humano (Anexo 9 de la DIA y Anexo 7 del Adenda) no identificaron el desarrollo de festividades, hitos o sitios culturales en el sector, que pudiesen ser afectados por las obras o acciones de proyecto, por lo que se descarta una dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de la cultura local. Por otra parre, el Anexo 7 del Adenda da cuenta de la existencia de un sentimiento de arraigo y estimación de los habitantes del sector, respecto al lugar en donde están radicados o trabajan. Los habitantes del lugar, en general, valoran por sobre todo la tranquilidad; igualmente estiman tener una casa propia, tener buenas relaciones con los vecinos o haber podido efectuar un emprendimiento familiar de forma independiente. Entre los que quieren dejar las viviendas cercanas o sus trabajos localizados cerca de la planta de proceso, se encuentran personas que quieren vivir en el campo, habitar otra propiedad que poseen, o quieren trabajar más cerca del lugar en donde residen. En este ámbito se pudo establecer, por los registros de datos efectuados, que no existen, en el área de estudio, personas individuales, organizaciones o empresas que afecten con sus actividades productivas las manifestaciones sociales, culturales, o religiosas de las comunidades en general y, en particular de comunidades indígenas cercanas. Por una parte, por declaraciones efectuadas por los informantes, las actividades culturales y recreativas, son muy escasas en las poblaciones cercanas a la planta de proceso. Por lo tanto, el proyecto en evaluación no genera 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.

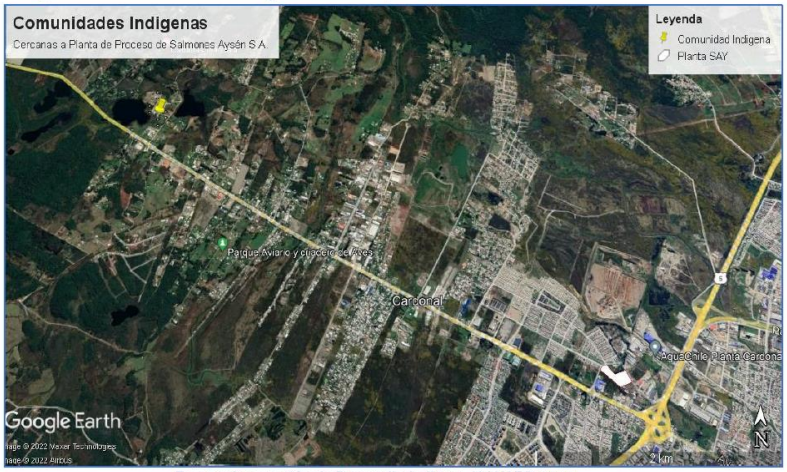
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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.	Conforme a los antecedentes presentados no hay comunidades indígenas organizadas en el sector. La comunidad más cercana se localiza a 5 kilómetros de la planta de proceso.

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	-
Existencia de poblaciones protegidas	No se identificó población protegida en el área de influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con el Registro Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente, no se identifican áreas protegidas en el área de emplazamiento del Proyecto ni en su área de influencia
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.	Los estudios del componente de medio humano indican que la comunidad indígena más cerca ala proyecto dista unos 5 km de la planta de proceso. En efecto, se trata de Comunidad Indígena, Nahuelquén Peran, ubicada en sector de Lagunitas. Dicha organización está compuesta por 12 familias y 13 socios; y se constituyó en el año 2010. Dado que ésta se localiza fuera del área de influencia definida para el proyecto, no es susceptible de verse afectada por la ejecución del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	Figura 29. Comunidad Indígena Nahuelquén Peran. Comuna de Puerto Montt.  Fuente: Corporación de Desarrollo Indígena (CONADI) 2022
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con el Registro Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente, no se identifican en el área de emplazamiento del Proyecto, áreas protegidas, tales como Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, Reservas Forestales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Áreas Marinas Costeras Protegidas. Así como tampoco sitios prioritarios, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. Se identifica, que el único sitio cercano, corresponde al Monumento Natural Lahuen Ñadi, distante a más de 6 km del área del Proyecto.

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	-
Existencia de valor turístico	De acuerdo con lo señalado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEA (SEA, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas. El proyecto se emplaza en el área urbana de la comuna de Puerto Montt, en una zona destinada al uso productivo (industrias inofensivas o molestas), de acuerdo con el PRC. Por lo tanto, no se reconoce que ella posea un valor turístico, cultural o patrimonial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Existencia de valor paisajístico	El artículo 9 del D.S. Nº40/2012 MMA, establece que “se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa”. El proyecto se emplaza en el área urbana de la comuna de Puerto Montt, en una zona destinada al uso productivo (industrias inofensivas o molestas), de acuerdo con el PRC. El estudio de flora, vegetación y fauna, evidencia que el área donde se emplazará el proyecto no posee atributos naturales que le otorguen valor paisajístico, ya que corresponden a un área intervenida y fuertemente antropizada.
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El sector no posee valor paisajístico
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El sector no posee valor paisajístico
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El sector no posee valor turístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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	-
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área o espacio geográfico donde se ejecutará el proyecto no se evidencia patrimonio cultural, antropológico o histórico. Dado que el proyecto se realizará sobre terrenos previamente intervenidos, no se realizó prospección arqueológica.
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.	Las construcciones se realizarán en un sector intervenido superficialmente. Sin perjuicio de ello, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento del Reglamento de la Ley Nº 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El lugar que se intervendrá con las obras del proyecto carece de construcciones antiguas o singulares que puedan ser consideradas 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.	El terreno donde se desarrollará el proyecto corresponde a un sitio privado donde no se llevan a cabo manifestaciones culturales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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

Sin observaciones.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias respecto a las siguientes situaciones de riesgo se presentan en detalle en el anexo 6 del Adenda.

Cabe indicar que, sin perjuicio del reporte e informe del incidente que se señala en los planes, el Titular deberá dar aviso a la SMA de la activación del plan dentro de un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

8.1. Riesgo de incendio

Tabla 8.1 8.1 Riesgo de incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para evitar la ocurrencia de eventos que generen incendios se procederá a contar con un plan de revisión de los siguientes elementos: - Capacitación al personal del uso práctico de extintores. - Si se detectan no conformidades, serán subsanadas por el mismo servicio. - Las recargas, serán efectuadas en el mismo lugar por el personal que contará con el taller móvil, este personal está acreditado bajo el decreto 44. - Realizar prácticas y simulacros de aplicación del plan de evacuación. - Se revisarán estado de condiciones que pudiesen generar algún tipo de incendios: - Termopaneles; - Condiciones de orden y limpieza; - Almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos; - Condiciones eléctricas de máquinas, equipos y líneas.
Forma de control y seguimiento	Mantención periódica a los equipos de extinción de incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En planta, se encuentra dotado de elementos que permitan el control en una primera instancia de un incendio, sin embargo, un siniestro mayor requerirá de otros elementos de propiedad de entidades externas. Los elementos dispuestos en las distintas áreas de trabajo son: - 65 extintores portátiles del tipo ABC, de 5, 10, 50 y 100 kilos, CO2 de 2 y 5 kilos, Clase K de 10 Kilos para fuego en el área del casino. Lo anterior se revisará de forma mensual con un servicio especializado y certificado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	- Elementos de protección personal tales como mascarillas medio rostro doble vía con cartuchos químicos para gases y vapores orgánicos, además de equipos de respiración autónoma ubicados en planta. - Tabla espinal, para el traslado de heridos. - Botiquín de primeros auxilios repartidos en diferentes puntos de planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.2. Riesgo de sismos

Tabla 8.18.2 Riesgo de sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Inspecciona y clasifica tipos de construcción en relación con su calidad estructural y sus riesgos inherentes. - Capacitación al personal de los métodos de actuación. - Anclar inmuebles a las paredes, que, por su condición, pudiesen ser desestabilizados durante el sismo. - Determinar situaciones en que será necesario evacuar los lugares de trabajo, salas de capacitación u otros hacia zonas de seguridad del piso. - Determinar vías de evacuación hacia las zonas de seguridad del piso. Las vías deben estar debidamente señalizadas.
Forma de control y seguimiento	Mantener capacitado al personal respecto a plan de emergencia y las vías de evacuación. - Se definen claramente las Zonas de Seguridad presentes en planta
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En planta, se encuentra dotado de elementos que permitan el apoyo durante la evacuación y traslado de personas siniestradas, como también como eventos indirectos que pudiesen ocurrir.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	- Extintores portátiles del tipo ABC, de 5, 10, 50 y 100 kilos, CO2 de 2 y 5 kilos, Clase K de 10 Kilos para fuego en el área del casino. - Elementos de protección personal tales como mascarillas medio rostro doble vía con cartuchos químicos para gases y vapores orgánicos, además de equipos de respiración autónoma ubicados en planta. - Tabla espinal, para el traslado de heridos. - Botiquín de primeros auxilios repartidos en diferentes puntos de planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.3. Riesgos ante fuga de gas licuado

Tabla 8.18.3 Riesgos ante fuga de gas licuado	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para asegurar la operatividad del sistema de líneas de gas, se considera: - Mantención de red surtidora de gas licuado de petróleo. - Mantención de equipos de calefacción, cocina, calefón, mangueras, conexiones etc. - Mantener número de emergencia actualizado de Instituciones de emergencia y de proveedores. - Plano de edificio en portería del establecimiento. - Asegurarse de tener a la mano la información necesaria sobre la información del gas licuado, es decir, mínimo buscar, leer y entender las hojas (fichas) de seguridad, verificar sobre todo la siguiente información: propiedades físicas y químicas, toxicidad, primeros auxilios, acciones en caso de fugas y derrames, y equipo de protección personal necesario durante su uso y la atención de emergencias
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los estanques de gas, en el cual se revisan elementos estructurales y dispositivos de activación, si se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	detectan desviaciones, será necesario la comunicación con el servicio para el levantamiento de observaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En planta, se encuentra dotado de elementos que permiten controlar eventuales incendios indirectos generados por fugas de gas licuado: extintores portátiles del tipo ABC, de 5, 10, 50 y 100 kilos, CO2 de 2 y 5 kilos, Clase K de 10 Kilos para fuego en el área del casino
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.4. Riesgos ante fuga de amoníaco

Tabla 8.18.4 Riesgos ante fuga de amoníaco	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Solo personal autorizado, capacitado y calificado pueden operar el sistema de refrigeración de amoníaco. - Se lleva a cabo monitoreo rutinario de los parámetros de operación del Sistema - Se mantienen programa de mantención preventivo de los equipos del sistema de refrigeración.
Forma de control y seguimiento	Para todos los equipos del sistema de refrigeración se desarrolla un plan de mantención preventiva basados en las recomendaciones de los fabricantes. La planificación incluye: - Compresores - Bombas - Evaporadores - Condensadores - Válvulas de control - Sistemas eléctricos de cortes por baja y alta de presión, temperatura y presión de aceite, sistema de purgas automáticas - Detectores de amoniaco - Equipos para emergencia (por ejemplo, monitores de amoniaco, equipos de protección respiratoria)
Referencia a documentos del expediente	Anexo 6 del Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para eventos que involucren fugas de amoníaco, existen elementos y dispositivos de seguridad que permitan intervenir y detectar: - Extintores portátiles del tipo ABC, de 5, 10, 50 y 100 kilos, CO2 de 2 y 5 kilos, Clase K de 10 Kilos para fuego en el área del casino. - 1 detector de amoniaco MSA Altair 2x. - 3 Detector de gases Altair 5X. - 2 equipos de respiración autónoma con 3200 Psi de presión con autonomía máxima de 10 minutos en promedio. - 2 máscaras de rostro completo con filtros para gases de amoníaco. - 2 sensores de detección de amoníaco fijo con conexión y alarma en sala de amoniaco y taller de mantención. - 1 Cataviento, con el fin de establecer la dirección de este y evacuar en sentido contrario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.5. Riesgos ante emergencias químicas (derrames, incendios)

Tabla 8.18.6 Riesgos ante emergencias químicas (derrames, incendios)	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Cumplimiento de la reglamentación vigente, cuando sea de aplicación, especialmente en lo referente a identificación, almacenamiento y transporte de productos químicos. - Realización de inspecciones periódicas sobre los factores de riesgo que puede provocar un derrame o fuga. Revisiones relativas a envases, metodología de manipulación, e infraestructura. - Formación e información a los trabajadores. El decreto 43, deja muy claro que los trabajadores deben ser formados e informados en materia preventiva. La prevención de derrames y fugas deben incluirse en los programas formativos en prevención.
Forma de control y seguimiento	Realizar chequeos periódicos a las instalaciones de almacenamiento de SUSPEL Y RESPEL. - Mantener orden de acuerdo con el Peligro de las sustancias. - Mantener operativos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	los sistemas de contención de derrame. - Mantener información de las hojas de datos de seguridad en las bodegas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para el control de derrames se cuentan con los siguientes elementos de apoyo, los cuales serán revisados de forma mensual, con el fin de garantizar la disponibilidad de estos elementos: - Kit antiderrame: Compuesto por los siguientes elementos: - 1 Manta Absorbente de 09 * 1.5 mts. - 50 Paños absorbentes de 40 * 50 cms. - 1 Buzo desechable Talla XL. - 1 Pala de Mano. - 1 Par de Guantes de Protección n° 9. - 2 Bolsas Contenedoras de residuos de 80 * 110 cms. - Lavaojos: 1 bodega Suspel,1 bodega Respel, 2 interior de planta
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.6. Riesgo ante rebalse de piscina de planta de pretratamiento

Tabla 8.18.6 Riesgos ante rebalse de piscina de planta de pretratamiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	La piscina cuenta con indicador de alerta (manual), el cual, si se alcanza, el operador de planta de pretratamiento emitirá una alerta a planta de procesos radial indicando la situación actual, con el fin de regularizar y nivelar el nivel en planta de pretratamiento. Además, la operación de la planta de pretratamiento, el operador deberá: - Permanecer informado sobre el inventario de los recursos técnicos, humanos y materiales disponibles para la aplicación del plan. - Conocer físicamente todas las instalaciones de la planta de pretratamiento, y realizar recorridos por ellas para identificar aquellas áreas más vulnerables.
Forma de control y seguimiento	Para la manipulación de químicos los operadores deben contar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	con la siguiente indumentaria de seguridad: - Bota punta de fierro/zapatos de seguridad. - Casco de seguridad - Chaleco reflectante. - Guantes de nitrilo - Guantes - Lentes de seguridad - Máscara respiratoria con filtros para gases y vapores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para el control del evento se debe: - Se informa al jefe de turno sobre el evento para que se detenga la generación de RILes provenientes del proceso productivo. - Aumentar el caudal de descarga (dentro de los límites estipulados en la normativa) para acelerar la disminución del nivel de las piscinas. - Una vez controlado el evento se procede en comunicar al jefe de turno, para la reanudación del proceso productivo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del Adenda

8.7. Riesgos ante vectores, insectos, roedores y otras plagas

Tabla 8.18.7 Riesgos ante vectores, insectos, roedores y otras plagas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación Planta Procesadora Productos del Mar.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para la prevención de ingreso de vectores, insectos y roedores, Salmones Aysén cuenta con un servicio de control de plagas el cual realiza un diagnóstico inicial por medio una inspección previa de las instalaciones, se determina qué tipos de plagas hay o pueden llegar a presentarse, los posibles lugares por donde pueden ingresar, anidarse o alimentarse.
Forma de control y seguimiento	Todas las aberturas (puertas, ventanas, etc.) deberán permanecen cerradas para impedir la entrada de insectos o roedores u otra plaga a las instalaciones. - Todos los desagües de la planta poseen rejillas y están provistas de mallas metálicas para impedir el acceso de cucarachas y roedores. - Para impedir el acceso de moscas y mosquitos, existen tela mosquitera, malla metálica o un sistema que realice el atrapamiento de insectos y/o vectores.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 6 del Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	De presentarse un problema toxicológico (operario, animal, producto elaborado, etc.) se avisa a los centros de Toxicología que figuran en las etiquetas del producto para una atención de emergencia, y al fabricante del plaguicida quienes prestarán la asistencia necesaria. Nunca tirar las etiquetas o rótulos de los envases
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia del evento, se enviará un Reporte de Incidentes por RCA mediante la Plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental; en el cual se debe informar lo siguiente: - Plan de Emergencia activado. - Fecha. - Lugar. - Descripción del evento. - Acciones empleadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 del 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 Resolución Afecta N° 124/2009. Plan Regulador Comunal de Puerto Montt (PRC)

Tabla 9.1.1 Norma Resolución Afecta N° 124/2009. Plan Regulador Comunal de Puerto Montt (PRC)	
Componente/materia:	Plan regulador comunal
Otros cuerpos legales	-
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	Edificaciones y actividad productiva
Forma de cumplimiento	El proyecto se emplaza en zona de actividades productivas 1 (Zona AP-1) del PRC de Puerto Montt, donde se permite el uso industrial inofensivo y molesto, éste último sólo existentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto corresponde a la modificación de una actividad productiva existente, y que es calificada como Molesta.
Forma de control y seguimiento	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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

9.2.1. Norma Ley N° 20.920 – Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

Tabla 9.2.1 Norma Ley N° 20.920 – Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Manejo de residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/ Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos no peligrosos (plástico y cartón)
Forma de cumplimiento	Los residuos generados por el presente proyecto serán retirados, transportados y dispuestos finalmente por empresas autorizadas en lugares de disposición igualmente autorizados. Adicionalmente, se destina a reciclaje el plástico y cartón a través de empresas autorizadas que en la actualidad son Plastisur y SOREPA, respectivamente. La empresa aplicará el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos para reciclaje (plástico y cartón).
Forma de control y seguimiento	Mantención en las oficinas administrativas de la planta los registros pertinentes

9.2.2. Norma D.S. (MINSAL) Nº 725/1967. Código sanitario

Tabla 9.2.2 Norma D.S. (MINSAL) Nº 725/1967. Código sanitario	
Componente/materia:	Manejo de residuos sólidos y líquidos
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	El proyecto generará residuos líquidos en la fase de construcción, correspondientes a las aguas servidas asociadas a la presencia de trabajadores. Durante la operación producirá residuos industriales líquidos, El Proyecto generará residuos sólidos por la construcción de las obras correspondientes a excedentes materiales y excavación. Además, se prevé la generación de residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales sólidos y residuos peligrosos, durante la construcción y operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular ha indicado las condiciones y especificaciones técnicas que reunirán los lugares destinados a la acumulación y disposición final de las basuras y desperdicios del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	Los residuos industriales no peligrosos se almacenarán en un área ubicada a un costado de la bodega de residuos peligrosos. En esta área los residuos son almacenados en contenedores con tapas para impedir el ingreso de vectores sanitarios. También considera la segregación de materiales para reciclaje y la disposición de escombros en lugar autorizado. El proyecto habilitará una nueva zona de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios, la cual estará constituida por dos tolvas cerradas de 10 m^3 cada una. La superficie estimada de esta nueva área corresponde a 59 m^2. Los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán segregados y almacenados transitoriamente en bodega habilitada y aprobada para almacenar dicho tipo de residuos (Resolución Exenta CP N°336/2020 de la SEREMI de Salud de la Región de Los, Anexo 3 de la DIA.). El período de almacenamiento no excederá los 6 meses y el retiro de los residuos peligrosos será realizado por empresas externas que cuenten con autorización sanitaria, tanto para el transporte como para la disposición final en lugar autorizado de éstos. Las aguas servidas, en la etapa de construcción, se proyecta la utilización de baños químicos. Para la etapa de operación se utilizarán los servicios higiénicos de la planta de proceso conectado a la red de alcantarillado público. Los residuos industriales líquidos serán tratados y dispuestos en el alcantarillado publico conforme al convenio que cuenta con la empresa sanitaria ESSAL. Los lodos decantados en el sistema de tratamiento son retirados periódicamente por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Autorización sanitaria para disponer residuos fuera del predio. -Documentos de retiro y disposición de los residuos por empresas autorizadas por las autoridades pertinentes.
Forma de control y seguimiento	-Mantener en las oficinas administrativas del Proyecto los registros de cantidad por tipo de residuos retirados y dispuestos en los sitios de disposición final. -Verificación en la planta de que se cuente con la respectiva autorización sanitaria.

9.2.3. Norma D.S. (MINSAL) Nº 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.3 Norma D.S. (MINSAL) Nº 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Manejo de residuos sólidos y líquidos
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	El proyecto generará efluentes líquidos en la fase de construcción, correspondientes a las aguas servidas asociadas a la presencia de trabajadores y el funcionamiento de la zona de lavado de camiones mixer. El proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	generará residuos sólidos por la construcción de las obras correspondientes a excedentes materiales y excavación. Además, se prevé la generación de residuos sólidos domiciliarios y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular describe en la DIA las acciones para dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Párrafo III referidas al manejo y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos, así como al artículo 26 del Reglamento referida al manejo de las aguas servidas. En la fase de construcción, las aguas servidas generadas serán manejadas en baños químicos. En la fase de operación, se prevé la utilización de baño conectado al sistema público de alcantarillado. Respecto a los residuos sólidos peligrosos serán segregados y almacenados transitoriamente en bodega habilitada para almacenar dicho tipo de residuos. Los residuos sólidos domiciliarios se almacenan en contenedores con tapa hermética, y reforzados en su interior con bolsas plásticas resistentes. Los residuos industriales sólidos provenientes de los procesos productivos que son retenidos por un filtro de tornillo luego son depositados en bins que contiene una funda en su interior y trasladados a una tolva. Estos sólidos orgánicos, son utilizados como un subproducto para fines alimenticios por empresa externa autorizada, quién hace el retiro de estos de manera periódica. Los lodos decantados son retirados periódicamente por una empresa autorizada. Los residuos sólidos como cartones y plásticos son reciclados por empresas autorizadas para tales efectos (SOREPA y Plastisur respectivamente), y retirados de manera periódica (una vez cada dos semanas).
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para disponer residuos fuera del predio. • Documentos de retiro y disposición de los residuos por empresas autorizadas por las autoridades pertinentes.
Forma de control y seguimiento	• Mantener en las oficinas administrativas del Proyecto los registros de cantidad por tipo de residuos retirados y dispuestos en los sitios de disposición final. • Verificación en la planta de que se cuente con la respectiva autorización sanitaria.

9.2.4. Norma D.S. (MINSAL) Nº 148/2003. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 9.2.4 Norma D.S. (MINSAL) Nº 148/2003. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Manejo de residuos peligrosos
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	El proyecto prevé la generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán segregados y almacenados transitoriamente en bodega habilitada y aprobada para almacenar dicho tipo de residuos (Resolución Exenta CP N°336/2020 de la SEREMI de Salud de la Región de Los, Anexo 3 de la DIA.). El período de almacenamiento no excederá los 6 meses y el retiro de los residuos peligrosos

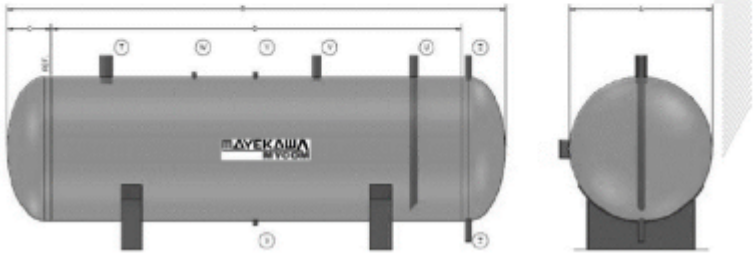
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	será realizado por empresas externas que cuenten con autorización sanitaria, tanto para el transporte como para la disposición final en lugar autorizado de éstos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Resolución sanitaria • Autorización empresa de transporte RESPEL
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

9.2.5. Norma D.S. MINSAL) Nº 43/2016. Reglamento de almacenamiento de sustancias

Tabla 9.2.5 D. S. (MINSAL) Nº 43/2016. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia:	Manejo de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega o recinto exclusivo para este efecto de acuerdo con lo señalado en D.S. N° 43/2016. En cuanto a la clasificación de las sustancias peligrosas estas serán acorde a su cantidad, clase y división de peligrosidad según NCh 382 Of. 2004 o la que la sustituya. Las sustancias peligrosas estarán contenidas en envases debidamente etiquetados, y son diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido; son adecuados para su conservación, de material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. Se mantendrá actualizado un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y una hoja de seguridad de cada compuesto o producto. Las sustancias inflamables se almacenarán en forma de cumplir con la normativa vigente. Una vez utilizados los productos químicos, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. La siguiente tabla presenta las características y datos técnicos del estanque de almacenamiento de amoniaco. Por su parte, en el Anexo 2 de la adenda complementaria se presenta el plano de ubicación del estanque al interior de la Planta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	<table><tr><th colspan="2">Datos Técnicos</th></tr><tr><td>Descripción modelo</td><td>RLH-15040</td></tr><tr><td>Nombre de referencia:</td><td>Estanque Recibidor de Liquido</td></tr><tr><td>Equipo TAG</td><td>LR</td></tr><tr><td>Especificación:</td><td>099-001-MET-ET-003</td></tr><tr><td>Disposición</td><td>Horizontal</td></tr><tr><td>Gas refrigerante</td><td>AMONIA</td></tr><tr><td>Diámetro (mm)</td><td>1500</td></tr><tr><td>Longitud (mm)</td><td>4000</td></tr><tr><td>Material</td><td>ASTM-A-516 G70</td></tr><tr><td>Presión Proyecto (Bar G)/ Temperatura de diseño</td><td>21 / (-28°/100°C)</td></tr><tr><td>Norma de construcción</td><td>ASME VIII, div. 1 con stamp "U"</td></tr><tr><td>Cantidad</td><td>1 (uno)</td></tr></table> 
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las entradas de las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

9.2.6. Norma D.S. (MMA) Nº 38/2011. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 9.2.6 Norma D.S. (MMA) Nº 38/2011. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de ruidos provenientes de fuentes fijas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de construcción y operación de la planta de proceso.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 6 de la DIA se acompaña estudio de ruido que informa la medición de la condición basal de ruido, en periodo diurno y nocturno, en seis (6) receptores de componente humana en los cuales se obtuvieron niveles de ruido de fondo que varían entre 50 – 66 dBA en periodo diurno y entre 50 – 60 dBA en periodo nocturno. Se estimaron y evaluaron para cada receptor componente humana los niveles de ruido generados por la operación actual y fase de construcción del Proyecto. Los niveles proyectados en los receptores se encuentran entre los 56 dBA y 64 dBA, no excediendo los valores límite establecidos por el D.S. Nº38/11 del MMA para el periodo diurno. Se estimaron y evaluaron para cada receptor componente humana los niveles de ruido generados por la fase de operación del Proyecto. Los niveles proyectados en los receptores se encuentran entre los 34 dBA y 47 dBA, no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	excediendo los valores límite establecidos por el D.S. Nº38/11 del MMA para el periodo diurno y nocturno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados de modelación Anexo 6 de la DIA, que indican que el proyecto cumple con los límites máximos establecidos en la normativa
Forma de control y seguimiento	El estudio de ruido que se acompaña a la DIA considera la pertinencia de efectuar un monitoreo de ruido para la fase de operación del Proyecto, durante el periodo nocturno, con el objeto de verificar el cumplimiento del criterio adoptado, mediante mediciones de niveles de ruido en los receptores evaluados en el informe. El monitoreo se realizará de acuerdo con la metodología de estabilización establecida en el D.S. Nº38/11 del MMA. **Tabla RE4:** Monitoreo Contaminante Ruido. **Fase** | **Puntos receptores** | **Horario** | **Periodo** **Operación** | R1, R2, R3, R4 | Nocturno | Los dos primeros años de operación del proyecto, entre abril y septiembre.

9.2.7. Norma D.S. (MINTRATEL) N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 9.2.7 Norma D.S. (MINTRATEL) N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/ Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales (materia prima, residuos, insumos, otros).
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a la empresa transportista contratada para dicha actividad, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Documento que acredite la exigencia por parte del Titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta. • Inspección visual de los camiones que ingresan y se retiran los escombros con la carga cubierta
Forma de control y seguimiento	Documento (contrato, bases técnicas, email, u otro registro) que acredite la exigencia por parte del titular a empresa externa transportista.

9.2.8. Norma D.S. (MINTRATEL) Nº 298/1994. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla 9.2.8 D.S. (MINTRATEL) Nº 298/1994 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia:	Transporte de sustancias
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción,	Trasporte de residuos peligrosos a disposición final

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El transporte y la disposición final de los residuos peligrosos se realiza en camiones y sitios autorizados respectivamente, conforme se acredita en las resoluciones del Anexo 10 de la Adenda. Las empresas que efectúen el transporte de estas sustancias contarán con los permisos correspondientes otorgados por la autoridad competente en cada caso, y se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas generales, relacionadas al transporte de sustancias peligrosas. Los conductores estarán capacitados para el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia resoluciones de autorización de transporte y disposición final de residuos peligrosos. Contrato con empresa transportista de sustancias peligrosas autorizada
Forma de control y seguimiento	-

9.2.9. Norma D.S. (MINTRATEL) Nº 225/1993. Establece condiciones para el transporte de productos del mar que indica.

Tabla 9.2.9 D.S. (MINTRATEL) Nº 225/1993. Establece condiciones para el transporte de productos del mar que indica	
Componente/materia:	Transporte de materia prima y productos
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 productos del mar y sus derivados
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a la empresa transportista contratada para dicha actividad, que los camiones circulen cumpliendo las condiciones y exigencias del presente decreto, y condiciones señaléticas que sean aplicables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento que acredite la exigencia por parte del Titular a empresa contratista de circular con la carga cumpliendo las condiciones y exigencias del D.S 225/1993 del MINTRATEL. Inspección visual de los camiones que ingresan y se retiran
Forma de control y seguimiento	Documento (contrato, bases técnicas, email, u otro registro) que acredite la exigencia por parte del titular a empresa externa transportista.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

9.2.10. Norma D.S. (MINVU) Nº 47/1992. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones

Tabla 9.2.10 Norma D.S. (MINVU) Nº 47/1992 Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones de polvo y material particulado
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	El Proyecto realizará actividades de construcción y transporte que generarán emisiones de polvo y material en suspensión. Al respecto cabe señalar que el artículo 5.8.3 de esta Ordenanza, en relación con las faenas constructivas, establece medidas orientadas a minimizar las emisiones de polvo en toda obra de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición. A su vez el artículo 5.8.5 establece normas relativas al retiro de escombros
Forma de cumplimiento	En el Anexo 2 de la adenda se adjunta el Plan de Control de Emisiones del Proyecto, el que incluye las siguientes medidas: - El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalar, aplicar o ejecutar las medidas señaladas
Forma de control y seguimiento	Registro con fotografías de las medidas aplicadas o ejecutadas, todas a disposición de la autoridad.

9.2.11. Norma D.S. (MINSEGPRES) Nº 90/2000. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

Tabla 9.2.11 D.S. (MINSEGPRES) Nº 90/2000. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos sean conducidos al sistema de tratamiento para su posterior envío al alcantarillado público de ESSAL. El Titular mantiene contrato con ESSAL para disponer los residuos industriales líquidos al alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	La descarga deberá cumplir con los límites máximos de emisión establecidos en la Tabla 4 de la norma de emisión al alcantarillado público y aquellos convenidos en exceso con ESSAL cuyos límites son los siguientes: **Tabla N°2 de Caudales y Concentraciones, límites máximos** Escenario N° / $Q_{MÁXIMO}$, l/s / VDD, m_3/día / VDM m^3/mes / DBO_5, mg/l / SST, mg/l / P, mg/l / NH_4, mg/l 1 / 10,4 / 900 / 20.400 / 1.200 / 840 / 48 / 96 2 / 12,7 / 1.100 / 25.000 / 1.300 / 840 / 48 / 96 3 / 16,2 / 1.400 / 42.000 / 1.400 / 840 / 48 / 96 4 / 19,7 / 1.700 / 51.000 / 1.400 / 840 / 48 / 96
Forma de control y seguimiento	El Titular deberá mantener en las dependencias administrativas de la planta los resultados de los muestreos/monitoreos del RIL realizados por la empresa sanitaria.

9.2.12. Norma D.S. (MINECON) N°160/2008, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 9.2.12 D.S. (MINECON) N°160/2008. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos	
Componente/materia:	Combustible
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	Durante la construcción y operación del Proyecto, se contempla un consumo de combustibles para los generadores que será utilizados con ocasión del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento se realizará a través de proveedores externos debidamente autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantención de autorización y certificación de los componentes.
Forma de control y seguimiento	-.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

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

9.3.1. Norma Ley Nº 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.1 Ley Nº 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
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	Ampliación planta de proceso
Forma de cumplimiento	Debido a que la planta corresponde a una instalación existente, y considerando que el Proyecto se localiza dentro de un área ya intervenida se estima que no existirá afectación de patrimonios arqueológicos. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento del Reglamento de la Ley Nº 17.288. En caso de hallazgo de algún sitio u objeto de carácter histórico, arqueológico, antropológico o paleontológico, se paralizarán las obras de excavación y se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales
Indicador que acredita su cumplimiento	-
Forma de control y seguimiento	-

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales mixtos

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

10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La Planta de Tratamiento de RILes tendrá una capacidad nominal de 1.700 m^3/día, y se estima una descarga promedio mensual de 51.000 m3. La descarga del efluente se realizará a la red pública de alcantarillado de la ciudad de Puerto Montt, previo contrato con la empresa sanitaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

<table>
<tr>
<td></td>
<td>ESSAL. La concentración promedio del RIL final a descargar, cumplirá con los parámetros máximos establecidos en el D.S. N° 609/98. y aquellos convenidos en exceso con ESSAL.
Su emplazamiento se muestra en el Plano 099-001-MEC-PL-008_B del Apéndice 9.1-A del Anexo 9 de la Adenda.

Tabla 1.2-1: Coordenadas ubicación Planta de Tratamiento de RILes
<table><tr><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 Huso 18S</th><th rowspan="2">Superficie (m^2)</th><th rowspan="2">Plano Referencia</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>668.551</td><td>5.408.036</td><td>345</td><td>099-001-MEC-PL-008_B Apéndice 9.1-A</td></tr></table>
La Planta de RILes incluirá el siguiente esquema de tratamiento, ejemplificado en el Apéndice 9.1-B del Anexo 9 del Adenda donde se presenta el Diagrama de Flujo del Sistema.
• Filtro de tambor rotatorio;
• DAF físico y/o químico;
• Tratamiento biológico lodos activados aireados;
• Clarificación DAF (separación de lodos espesados y agua clarificada);
• Desinfección;
• Deshidratación de lodos.

El programa de monitoreo de la calidad del efluente considera el muestreo y análisis de parámetros críticos a una frecuencia semestral, u otra frecuencia que establezca la autoridad. Dicho muestreo será realizado por un laboratorio acreditado y los resultados serán enviados a la SMA.
Los principales parámetros a monitorear son los siguientes:
• Aceites y grasas (mg/L)
• DBO5 (mg/L)
pH (unidad)
• Temperatura (°C)
• Fósforo (mg/L)
• Nitrógeno Amoniacal (mg/L)
• Solidos Suspendidos Totales (mg/L)
• Solidos Sedimentables (mg/L/1h)

Los contenidos técnicos y formales del permiso se presentan en detalle en el Anexo 9 del Adenda.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pronunciamiento del órgano competente</td>
<td>Oficio Ord. N°3920 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, de fecha 25 de marzo de 2023.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas para la acumulación temporal de residuos (residuos domésticos, residuos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• Residuos sólidos domésticos: Comprende a los residuos domésticos generados por los trabajadores de la Planta. Dichos residuos se almacenarán en contenedores con tapa hermética, y reforzados en su interior con bolsas plásticas resistentes, para luego ser dispuestos en tolvas de camiones para su retiro. • Sólidos orgánicos: Corresponde a sólidos del tipo orgánico tales como restos de piel, despuntes, vísceras, etc., provenientes de los procesos productivos realizados dentro de las salas de proceso, lo que son retenidos a través de puntos de vacío al interior de la planta los cuales alimentan las dos tolvas de vísceras de capacidad aproximada de 25 m3 cada una. • Residuos sólidos industriales no peligrosos: Referido a los residuos generados en la Planta, tales como pecheras, mascarillas, cartones, plásticos, y residuos producto de las actividades de mantención y/o conservación de la Planta, dispuestos en tolva de camiones para su retiro. En la Figura 1.3-1, se indica plano de ubicación de los lugares de las unidades y tolvas, cuyo detalle se presenta en el Plano 099-004-GEN-PL-004-B del Apéndice 9.2-A del Anexo 9 del Adenda. Los contenidos técnicos y formales del permiso se presentan en detalle en el Anexo 9 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°3920 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, de fecha 25 de marzo de 2023.

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

Tabla 10.2 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	Planta de proceso
Calificación de la parte u obra	Molesto
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Control de emisiones atmosféricas: -Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 10 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	-Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día. -Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas. -Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. -Los camiones que pertenezcan o trabajen externamente para la Planta Salmones Aysén cumplirán con la norma de emisión vigente y se les exigirá su revisión técnica al día. Control de emisión de olores: -Se establecerá un plan de gestión de olores aplicable al Proyecto (ver Anexo 3 de la Adenda). -Realizar mantenciones preventivas a los equipos y contar con equipos de respaldo para el recambio inmediato en caso de fallas. Inspecciones visuales del proceso de aireación. -Se establecerá un procedimiento de manejo de residuos sólidos adecuados en el retiro y acopio de residuos sólidos proveniente de la Planta de Tratamiento de RILes, utilizando contenedores herméticos, con el fin de evitar la presencia de vectores molestos. Control de emisiones de ruido: -Los camiones deberán restringir su velocidad de circulación a un máximo de 10 km/h al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto. -La carga y descarga de camiones se deberá realizar al interior del recinto donde se desarrolla el Proyecto. -Los camiones estacionados al interior del Proyecto tendrán prohibido mantener encendido el motor (salvo que sea necesario para realizar alguna actividad específica), como también, dar bocinazos. -Se solicitará a través de contrato u otro documento legal, que la empresa transportista utilice camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día. -Se evitarán las siguientes prácticas: caída de material (ej. Escombros, bins) en descarga desde los camiones, caídas bruscas desde las tolvas vacías sobre los chasis de los camiones. -Las maquinarias y equipos contarán con mantenciones periódicas. -Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. -Limitar el número y duración de los equipos que se encuentren sin función dentro del sitio. Control de vectores: -Si se produce esta situación se debe proceder inmediatamente con la desratización y fumigación del sector de la planta de tratamiento -Se establecerá un procedimiento de manejo de residuos sólidos adecuados en el retiro y acopio de residuos sólidos proveniente del pretratamiento de la Planta de Tratamiento de RILes, utilizando contenedores herméticos, con el fin de evitar la presencia de vectores molestos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Producto Almacenado	Lugar o forma de Almacenamiento	Unidad de Medida	Cantidad estimada anual	Peligrosidad
Kit indicador pH	Planta Insumos	Kit 20 varillas	5	Producto No Peligroso
Kit determinación de Cloro	Planta Insumos	Sobres	60	Producto No Peligroso
Proclor (Hipoclorito)	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 200 L	4500	Corrosivo
Hipoclorito de Sodio 10% (IBC 1160Kg)	Bodega Sustancias Peligrosas	IBC 1160 Kg	50000	Corrosivo
Alcohol etílico de melaza 70 %	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 200 L	2700	Inflamable
Alcohol Gel 75%	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	1500	Producto No Peligroso
Jabón Triclosán 0,3%	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	1500	Producto No Peligroso
Bactolim C-15	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	1100	Corrosivo
GNZY Controlador de Olores	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 20 L	200	Producto No Peligroso
GNZY 200 XS	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 20 L	250	Producto No Peligroso
Pro clear 756	Bodega Sustancias Peligrosas	IBC 998 L	1800	Producto No Peligroso
Vq - 30	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	150	Corrosivo
Vq - 3500	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	550	Corrosivo
Vq - Gras	Bodega Sustancias Peligrosas	Tambor 220 L	1500	Corrosivo
Limpiador higienizante y desodorizante baños	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 5 L	150	Producto No Peligroso
Permanganato de Potasio	Bodega Sustancias Peligrosas	Envase 1 Kg	100	Corrosivo-Oxidante
Singer SQ-10	Bodega Sustancias Peligrosas	Bidón 20 L	250	Producto No Peligroso
Soda Caustica	Bodega Sustancias Peligrosas	Saco 25 Kg	50	Corrosivo
Amoníaco	Estanque de Almacenamiento	12.000 Kg	(*)	Corrosivo

Fuente. Elaboración propia, 2022. (*) Circuito cerrado de amoníaco.

Los contenidos técnicos y formales para el pronunciamiento, incluidas las medidas de control de riesgos a la comunidad se presentan en detalle en el Anexo 9 del Adenda.

.

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°3920 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, de fecha 25 de marzo de 2023.

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 Obra de apoyo al sector público

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Obra de apoyo al sector público	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	El objetivo de esta medida es participar en el mejoramiento del asfalto que se encuentra en mal estado (baches) en el sector cercanos a acceso a la Planta por calle Circunvalación, originado principalmente por el elevado número de camiones y vehículos particulares que transitan por la vía. Con lo anterior, se podrá proporcionar una mejor ruta a la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Calle Circunvalación, sector acceso Planta de Salmones Aysén, Puerto Montt. • Forma: Salmones Aysén, participará en iniciativa asociada que lidere la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, con el fin de establecer la o las alternativas de mejoramiento de la calle Circunvalación, cercano a acceso al Proyecto. Lo anterior debido a que por su naturaleza, plazos y concurrencia de diversos usuarios la medida no puede ser asumida por completo por el Titular. • Oportunidad: Fase de operación del proyecto, previa coordinación con la Dirección de Vialidad Región de Los Lagos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

Indicador que acredite su cumplimiento	Acuerdo firmado por la Dirección de Vialidad, el Titular y otros, para llevar a cabo la medida de mejoramiento vial.
Forma de control y seguimiento	Informe semestral dirigido a la Dirección de Vialidad Regional, que dé cuenta del estado del pavimento de la vía, a contar del Acuerdo que en definitiva se adopte.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de gestión de olores

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de gestión de olores	
Impacto asociado	Emisión de olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	El Titular del Proyecto se compromete voluntariamente a incorporar un sistema de recepción y atención de reclamos por parte de los vecinos y, en caso de eventos de olor, revisar el estado operacional de las instalaciones y la implementación de medidas para el control de las emisiones que resulten necesarias para evitar cualquier impacto odorante.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Para el control y seguimiento de la efectividad de las medidas indicadas, se realizará: • Un Estudio de Impacto Odorante (EIO) en caso de generar modificaciones significativas en el proceso o variaciones en la operación de la planta de tratamiento de RILes, se requiere evaluar las principales fuentes generadoras de olor y evaluar el potencial impacto a receptores sensibles, cuantificando el potencial nivel de percepción. En caso de existir nuevas fuentes predominantes, se deberán formular nuevas medidas y actualizar el presente plan de gestión de olores. • Un EIO – primer año de operación: luego del primer año de operación de la planta de tratamiento de RILes, se procederá a realizar mediciones de todas las fuentes odorantes identificadas y/o nuevas fuentes odorantes identificadas durante su operación, considerando también el tono hedónico y los descriptores de las fuentes. Se procederá a realizar un EIO y cuantificar el potencial impacto en la percepción de los receptores. Se tendrá un registro de los factores de emisión y de concentración de olor, que podrá ser empleado ante la necesidad de nuevos EIO por parte de la planta de tratamiento de RILes, asociado a modelar el impacto de potenciales contingencias operacionales. • Registro de quejas por malos olores. Se llevará el registro de las quejas realizadas por la comunidad o vecinos de la instalación, para reportar situaciones anormales u otras que generen molestias. Una vez realizada y registrada la queja, se procederá a investigar la causa y evaluar ocurrencia, estableciendo medidas correctivas de ser necesario. Para esto se dispondrá de un buzón de quejas en portería en conjunto con un formulario de comunicación, detallado en la sección 10.1. El responsable de dar respuesta y seguimiento a cada queja es el jefe de patio y el encargado de relaciones comunitarias, el plazo máximo de respuesta es de 60 días. • Encuesta a vecinos: Se realizará una vez al año una encuesta a vecinos para el monitoreo de olores y para hacer un seguimiento del impacto odorante (ver 10.2). Una vez realizado y registrado los antecedentes, se procederá a evaluar las medidas operacionales y medidas ante contingencias y se realizará actualizaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	a los procedimientos definidos en el presente PGO, acorde a los datos identificados. Para esto, se gestionará el proceso de encuestas por parte del jefe de patio y el Encargado de relaciones comunitarias. • Monitoreo de olor permanente por personal interno: por medio de inspecciones periódicas en distintos puntos de la planta de tratamiento de RILes, se evaluará la presencia de olores molestos. Este monitoreo se realizará de forma semanal, completando una ficha de inspección sensorial, detallada en la sección 10.3. En caso de identificar una irregularidad en la operación, se podrá incrementar la frecuencia del seguimiento del monitoreo de olores. Este punto es responsabilidad del jefe de patio. • Informe de monitoreo y control de operación: por medio de un monitoreo por parte de los operadores sobre el funcionamiento de la planta de tratamiento de RILes, se realizará un control que permita hacer un seguimiento de la generación de olores y su control. El informe será de regularidad mensual, desarrollado por el supervisor de planta y analizado por el jefe de patio, determinando desviaciones operacionales y recomendando modificaciones al presente PGO, acorde a los datos analizados. • Reporte de contingencias: El jefe de patio se encargará de desarrollar un informe del plan correctivo implementado para la resolución de contingencias, indicando antecedentes sobre los eventos y el periodo de resolución. El programa de monitoreo propone evaluar el correcto funcionamiento a lo largo del tiempo y asegurar de que no se presenten efectos adversos al medio ambiente. El programa de monitoreo y control se desarrollará periódicamente, indicando la fecha, día y hora en la cual se realizó el control y el operador/supervisor que lo realizó. Dependiendo de la variable del proceso, el monitoreo y control se realizará con periodicidad diaria, mensual, semestral y/o anual. También se considera un plan de comunicaciones del PGO que incluye: • Comunicación interna y externa ante contingencias, definidas como eventos de generación de olores. • Comunicación externa de acercamiento de la comunidad al presente PGO. Detalles en anexo 3 del Adenda.
Indicador que acredite su cumplimiento	-
Forma de control y seguimiento	-

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Programa de limpieza de áreas colindantes

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Programa de limpieza de áreas colindantes	
Impacto asociado	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y	El objetivo de este compromiso ambiental voluntario es mantener el entorno del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

justificación	Proyecto limpio y libre de basuras que pudieran afectar el libre desplazamiento tanto de la población que reside en el sector, como del personal que trabaja en la Planta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se fijará un radio de tránsito en donde el personal del área de servicios (operario de servicios) realizará un recorrido por las zonas 1, 2 y 3 de la imagen siguiente, con el objetivo de recoger lo ya indicado. Sector Colegio Bosque Nativo (Sector 1); Plaza frente a acceso Planta (Sector 2), y Calle Circunvalación (Sector 3 Sector Colegio Bosque Nativo (Sector 1); Plaza frente a acceso Planta (Sector 2), y Calle Circunvalación (Sector 3 • Forma: Salmones Aysén, se compromete a mantener el entorno a su instalación limpio y libre de basuras que pudieran afectar el libre desplazamiento de la población, y de su personal. Para lo cual se desarrollará una revisión dos veces por semana de los exteriores con el fin de recolectar basura sólida menor (botellas (todos los tipos), plásticos, latas, papeles, cartones). • Oportunidad: Periodo de procesamiento salmones en Planta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros internos que acrediten la limpieza de los Sectores 1, 2 y 3, como bitácora y fotografías.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos que acreditan la realización del programa de limpieza, el cual estará a disposición de la autoridad en Planta.

11.2. Condiciones o exigencias

No hay condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No hubo solicitud de inicio de participación ciudadana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Aumento de Producción y Obras de Apoyo Planta Procesadora Productos del Mar" 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 de la Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

	– Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1 Riesgo de incendio8.1 – Tabla 8.2 Riesgo de sismos – Tabla 8.3 Riesgo ante fuga de gas licuado – Tabla 8.4 Riesgo ante fuga de amoniaco – Tabla 8.5 Riesgo ante emergencias químicas (derrame, incendios) – Tabla 8.6 Riesgo ante rebalse de piscina de planta de pretratamiento – Tabla 8.7 ante ventores, insectos, roedores y otras plagas.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma Resolución Afecta N°124/2009 – Tabla 9.2.1 Norma Ley N°20.920 – Tabla 9.2.2 Norma D.S. (MINSAL) N°725/1967 – Tabla 9.2.3 Norma D.S. (MINSAL) N°594/1999 – Tabla 9.2.4 Norma D.S. (MINSAL) N°148/2003 – Tabla 9.2.5 Norma D.S. (MINSAL) N°43/2016 – Tabla 9.2.6 Norma D.S. (MMA) N°38/2011 – Tabla 9.2.7 Norma D.S. (MINTRATEL) N°75/1987 – Tabla 9.2.8 Norma D.S. (MINTRATEL) N°298/1994 – Tabla 9.2.10 Norma D.S. (MINTRATEL) N°225/1993 – Tabla 9.2.11 Norma D.S. (MINVU) N°47/1992 – Tabla 9.2.12 Norma D.S. (MINSEGPRES) N°90/2000 – Tabla 9.3.1 Norma D.S. (MINECON) N°160/2008 – Tabla 9.3.1 Norma Ley N°17.288
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Obra de apoyo al sector público – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de gestión de olores – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Programa de limpieza de áreas colindantes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460

JHS/MSA/CVC

Firmado por: Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Fecha: 17/04/2023 21:53:08 CLT

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño

Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159057460