INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"ACTUALIZACIÓN PLANTA DE SALMONES TOMÉ"

ÍNDICE

N°: 202108109380

Concepción, 28 de Diciembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Salmones Camanchaca S.A.
Domicilio	Manuel Montt 1941, Tomé
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Jorge Ignacio Vergara González y Yaritza Ortiz Silva
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Manuel Montt 1941, Tomé

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto tiene como objetivo regularizar la operación de la Planta de producción de Salmón congelado que se encuentra actualmente construida y operando. Y evaluar la instalación del sistema de impulsión de aguas subterráneas desde el borde costero hasta la planta salmones, el cual tiene por objeto contar con alternativas de abastecimiento de agua para la planta, que garanticen la seguridad del suministro hídrico, considerando que actualmente el agua es obtenida desde fuentes superficiales, lo que representa un riesgo ante una eventual disminución del caudal captado.
Descripción general del proyecto	El Proyecto tiene como objetivo la actualización de la capacidad de procesamiento de materia prima y producción en la Planta elaboradora de productos congelados perteneciente a Salmones Camanchaca S.A., incremento ya ejecutado gradualmente a través de los años mediante la instalación de nuevas líneas de proceso, túneles y cámaras de frio, las que se encuentran actualmente en operación. Sumado a lo anterior, el Proyecto contempla la instalación de un nuevo sistema de impulsión de agua desde una captación subterránea a través de cuatro pozos profundos existentes ubicados en las instalaciones de la compañía en el recinto Maipú cercano al Borde Costero, hacia la planta de procesos de salmones, ubicada en el sector California de Tomé. La impulsión de agua se realizará a través de una tubería de 200 mm de diámetro que recorrerá una extensión de aproximadamente 3.000 m bajo el lecho y ribera del cauce del Estero Collen, contemplando a su vez la restitución de una parte del agua extraída en el Estero, de acuerdo a lo indicado en los derechos de agua constituidos. El agua a transportar será utilizada en el proceso productivo, para efectos de poder contar con alternativas de abastecimiento de agua de la planta, que garanticen la seguridad del suministro hídrico, considerando que actualmente el agua es obtenida desde fuentes superficiales, lo que representa un riesgo ante una eventual disminución del caudal captado producto del cambio climático u otra circunstancia que lo pueda afectar. Este sistema de impulsión de agua aún no ha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	sido construido.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	**Tipología Principal** n.6) Plantas Procesadoras de recursos hidrobiológicos **Tipología secundaria** Considerando que la actualización de la operación actual conlleva también la utilización de grupos electrógenos, la tipología secundaria corresponde a: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD $ 1.500.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto modifica la RCA N° 210/2009, de acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 15 de la DIA donde se señalan los considerandos sujetos a modificación y la forma en que se modifican.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El sistema de tratamiento de RILes y su disposición al mar, cuenta con la RCA Nº 210/2009, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Regularización cambio de posición de emisario Submarino.
	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 Camanchaca S.A.	17/02/2021
Resolución de admisibilidad	47	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	18/02/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	54	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	52	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	53	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/02/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	34	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/02/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	11/03/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	62	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	01/04/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	30/04/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	195	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	19/07/2021
Adenda	NA	Salmones Camanchaca S.A.	19/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	20/08/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202108103250	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	15/09/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

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	20210800144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	14/10/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20210800165	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	15/11/2021
Adenda Complementaria	NA	Salmones Camanchaca S.A.	29/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202108102220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	30/11/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210800186	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	09/12/2021

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
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VIII) CONADI, Región del Biobío
(VIII) CONAF, Región del Biobío
(VIII) DGA, Región del Biobío
(VIII) Dirección de Vialidad, Región del Biobío
(VIII) Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío
(VIII) Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
(VIII) DOH, Región del Biobío
(VIII) Gobernación Marítima de Talcahuano
(VIII) Gobierno Regional, Región de Biobío
(VIII) Ilustre Municipalidad de Tomé
(VIII) SAG, Región del Biobío
(VIII) SEC, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Agricultura, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Energía, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Minería, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Salud, Región del Biobío

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

(VIII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío
(VIII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
(VIII) SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
(VIII) SEREMI MOP, Región del Biobío
(VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur
(VIII) Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
21-EA/2021	CONAF, Región del Biobío	10-03-2021
46	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	10-03-2021
74	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	10-03-2021
227	DOH, Región del Biobío	10-03-2021
243	Ilustre Municipalidad de Tomé	11-03-2021
440	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	11-03-2021
216	DGA, Región del Biobío	11-03-2021
35	SEREMI de Energía, Región del Biobío	11-03-2021
75	SEREMI MOP, Región del Biobío	12-03-2021
20	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	12-03-2021
138	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13-03-2021
6250/2021 SRM-BIO	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	15-03-2021
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 151	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15-03-2021
1017	SEREMI de Salud, Región del Biobío	16-03-2021
12600/108	Gobernación Marítima de Talcahuano	17-03-2021
95	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	19-03-2021
77	CONADI, Región del Biobío	23-03-2021
1210	Consejo de Monumentos Nacionales	25-03-2021
500	Gobierno Regional, Región de Biobío	26-03-2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
524	Superintendencia de Servicios Sanitarios	31-08-2021
4776	SEREMI de Salud, Región del Biobío	01-09-2021
848	DOH, Región del Biobío	02-09-2021
137	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	02-09-2021
570	Gobierno Regional, Región de Biobío	02-09-2021
67	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	03-09-2021
88-EA/2021	CONAF, Región del Biobío	03-09-2021
1551	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	03-09-2021
932	Ilustre Municipalidad de Tomé	03-09-2021
850	DGA, Región del Biobío	03-09-2021
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 568	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	08-09-2021
568	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09-09-2021
21162/2021 SRM-	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del	09-09-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

BIO	Biobío	
336	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	10-09-2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
30145/2021 SRM-BIO	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	13-12-2021
1321	DGA, Región del Biobío	15-12-2021
D.AC.) ORD. SEIA. N° 777	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20-12-2021
2212	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	20-12-2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
303	SAG, Región del Biobío	11-03-2021
434	SERNAGEOMIN, Zona Sur	11-03-2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
243	I. Municipalidad de Tomé	10/03/2021
Fundamento		
• La I. Municipalidad de Tomé, señala que: "..Según el tipo de actividad productiva y ampliación de producción informada en la DIA, el proyecto en su fase de operación es compatible con el Plan Regulador Comunal.."		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
570	Gobierno Regional	31/08/2021
Fundamento		
• En relación a la vinculación del proyecto con la Estrategia Regional Desarrollo 2015-2030 (actualizada 2019) el titular responde de manera suficiente a las observaciones y consultas realizadas.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
243	I. Municipalidad de Tomé	10/03/2021
Fundamento		
• El Municipio, en sus observaciones a la DIA y adenda, no se pronuncia sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 19 de Sesión Nº 008 del Comité Técnico, de fecha 24/03/2021, la cual fue citada mediante Oficio N° 100 de fecha 18 de marzo de 2021, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

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

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• Respecto al Plan de Vigilancia Ambiental en el Sistema de impulsión y caracterización de la ictofauna, se consulta al Titular: Cuanto tiempo máximo se manipulará cada ejemplar in situ para su identificación taxonómica, También se solicita aclarar, si existen datos respecto a la abundancia actual de especies alrededor de los sectores de muestreo, como para determinar qué cantidad de peces es pertinente extraer y manipular, considerando que en este proceso de identificación y manipulación estos pueden sufrir estrés y resultar dañados antes de devolverlos al agua, lo que podría resultar en la muerte posterior de algunos peces. Además, se debe considerar que los vecinos del Sector California, identifican hace años, que a lo largo del Estero existe presencia de “Truchas Silvestres", por lo que ellos mismos se han encargado de proteger los ejemplares que pueden divisarse en ciertas épocas del año. También se pide aclarar, cuántos días durarán los muestreos. Planes de contingencia y emergencia • Observación 30, página 30. Con respecto al riesgo de Terremoto, el titular indica que los estanques, equipo y galpones tendrán un diseño antisísmico, sin embrago no describe ni detalla la estructura de estos. También informa de las mantenciones e inspecciones periódicas a los grupos electrógenos y almacenamiento de petróleo, con el fin de asegurar su operatividad frente a un corte, en meses de abril y septiembre. Se solicita aclarar la determinación de seguimiento de solo esos meses, teniendo en cuenta que un evento de terremoto puede desarrollarse en cualquier mes del año. En atención al riesgo "Falla en el emisario submarino", el titular menciona las acciones que se tomarán (futuro), sin embargo, este emisario no es una instalación nueva por lo que se entiende que este no ha tenido ni tiene un plan de contingencia. En cuanto a la protección de los trabajadores	• Oficio ORD N° 932 de fecha 03/09/2021 de la I. Municipalidad de Tomé

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

estos planes carecen profundamente de las medidas de planificación, organización de recursos, evacuación, entre otros factores importantes al momento de generar un plan de emergencia ante cualquier riesgo asociado en las distintas etapas e infraestructura del proyecto. Los planes de contingencia, en general, no contemplan medidas de Mitigación ante los eventos, sino más bien, las acciones luego de desarrollados los fenómenos enunciados en esta ADENDA, se solicita al titular complementar este ítem. • Observación 20, página 236. Respecto al Emisario Submarino, El titular afirma que, "*de acuerdo a los resultados del Programa de Vigilancia Ambiental ejecutado desde 2010 a la fecha, la descarga del efluente del sistema de tratamiento de Riles no ha afectado la calidad del agua superficial, subsuperficial y sedimentos marinos del sector*"... Se solicita al titular, indicar con que datos base o iniciales se comparan los resultados de calidad del agua superficial, subsuperficial y sedimentos marinos del sector, para expresar que no han sido afectados. • Respecto al Emisario Submarino, El titular afirma que "*Asimismo, los bancos naturales encontrados han coexistido con el emisario existente, el cual opera desde el año 2010*". Se solicita al titular, indicar con que datos base o iniciales se comparan los bancos naturales, para saber si esta coexistencia ha sido en beneficio o desmedro de los bancos naturales, en cuanto a cantidad de especies, abundancia, población, antes de su instalación y durante la operación de este. • Respecto al Emisario Submarino, Se consulta al titular, si existe algún estudio de Toxicidad inicial antes de la instalación del emisario y durante la operación, para compararlo con los estudios de toxicidad futuros, y determinar concretamente, si existe variación en estos parámetros, además en el plan de seguimiento ambiental, la medición de parámetros de la columna de agua se llevará a cabo con una frecuencia de 2 campañas anuales (invernal y estival), a diferencia de la densidad de especies, que sólo se medirá con una frecuencia de 1 campaña anual. Respecto a la densidad de especies, se consulta en qué periodo del año se efectuará el seguimiento. • Observación 1. Página 95. Se reitera la solicitud "actualmente se descargan a través del emisario submarino los Riles y Aguas Servidas generadas en la Planta de Salmones congelados (Salmones Camanchaca S.A.) y Planta de Crustáceos congelados (camanchaca Pesca Sur S.A.)", vigencia de la Concesión marítima junto a decreto otorgado por la Armada de Chile, ya que de acuerdo al emisario submarino mencionado en la presente ADENDA, no estaría vigente y los documentos entregados nuevamente, corresponden a los mismos entregados en la DIA.	
• Se solicita indicar las medidas ambientales a tomar en el caso que se afecten individuos de la ictiofauna en el estero Collen. • Si bien el titular entrega información acerca de los derechos de aprovechamiento de agua subterránea, consuntivo y continuo, no se indica la capacidad natural de restitución de los caudales utilizados, considerando que estamos ante un escenario de cambio climático y que es parte de la fundamentación del proyecto. Se quiere asegurar el acceso al agua para los procesos industriales, pero no queda claro que el volumen de agua subterránea no se verá afectada por el proyecto en este nuevo escenario de escases hídrica. Se solicita aclarar y detallar.	• Oficio ORD N° 336 de fecha 06/09/2021 de la SEREMI de Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Otros *(La afirmación no es correcta)*	
• Observación 24, página 24 En la respuesta a esta observación el titular alude el anexo 5.2, el cual no es posible abrir desde el anexo. No queda lo suficientemente claro si esta es una segunda tubería anexa a la de impulsión, si se eleva sobre el lecho, fijado en el puente León Luco o a que altura.	• Oficio ORD N° 932 de fecha 03/09/2021 de la I. Municipalidad de Tomé

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

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

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Calle Manuel Montt 1941, Sector California, Comuna de Tomé, Provincia de Concepción, Región del Biobío
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica dado que la ampliación se realiza al interior de la planta de Camanchaca que opera desde el año 1992. Esta planta se ubica, en la zona industrial de Tomé, en una Zona de Actividades Productiva – 1 (ZAP – 1), de acuerdo a lo definido en el Plan Regulador Comunal de Tomé Vigente, tal como se indica en Certificado de Informaciones previas adjunto en Anexo 5 de la DIA. Por otra parte, la extracción de agua subterránea desde pozos profundos se ubica en instalaciones de Salmones Camanchaca, donde existe disponibilidad de aguas y que cuenta con derechos para su extracción, tal como se indica en autorización adjunta en el Anexo 6.1 de la DIA. La impulsión de agua desde los pozos profundos hasta la planta de procesos, se ha contemplado realizarla a través del lecho y ribera del Estero Collén, ya que corresponde a la alternativa que genera la menor intervención en la ciudad.
Superficie	La superficie del proyecto es de 31.330 m^2 A continuación, se presentan las superficies que comprenden el proyecto. *Tabla Resumen superficies del proyecto.* **Unidades** / **Área (m^2)** Edificio Salmones Camanchaca S.A. / 27.000 Edificio línea Salmón Coho / 1.400 Emisario submarino / 230 Pozos de captación de agua / 1.200 Ducto de captación de agua / 1.500

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

<table>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
<table>
<tr><th>Unidades</th><th>Vértice ubicación</th><th colspan="2">Coordenadas UTM
(Datum WGS84, Huso 18H)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Edificio Salmones Camanchaca S.A.</td><td>1</td><td>684.487 m E</td><td>5.944.967 m S</td></tr>
<tr><td>2</td><td>684.465 m E</td><td>5.944.993 m S</td></tr>
<tr><td>3</td><td>684.250 m E</td><td>5.944.990 m S</td></tr>
<tr><td>4</td><td>684.207 m E</td><td>5.944.931 m S</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Edificio Línea Salmón Coho</td><td>5</td><td>684.428 m E</td><td>5.944.871 m S</td></tr>
<tr><td>6</td><td>684.495 m E</td><td>5.944.916 m S</td></tr>
<tr><td>7</td><td>684.491 m E</td><td>5.944.923 m S</td></tr>
<tr><td>8</td><td>684.419 m E</td><td>5.944.884 m S</td></tr>
<tr><td>Captación de agua actual</td><td>1</td><td>684.591 m E</td><td>5.944.970 m S</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Pozos de captación de agua</td><td>1</td><td>682.435 m E</td><td>5.945.551 m S</td></tr>
<tr><td>2</td><td>682.464 m E</td><td>5.945.555 m S</td></tr>
<tr><td>3</td><td>682.469 m E</td><td>5.945.512 m S</td></tr>
<tr><td>4</td><td>682.439 m E</td><td>5.945.516 m S</td></tr>
<tr><td>Restitución de agua al cauce</td><td>1</td><td>682.496 m E</td><td>5.945.726 m S</td></tr>
<tr><td>Inicio de Impulsión en el cauce del Estero</td><td>1</td><td>682.446 m E</td><td>5.945.720 m S</td></tr>
<tr><td>Término de Impulsión en el cauce del Estero</td><td>2</td><td>684.306 m E</td><td>5.944.899 m S</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Emisario submarino</td><td>1</td><td>682.516 m E</td><td>5.945.413 m S</td></tr>
<tr><td>2</td><td>682.126 m E</td><td>5.945.181 m S</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>

- **Acceso a la planta de procesos**

El acceso a las instalaciones se realiza directamente desde la calle Manuel Montt. La planta se ubica en el límite urbano de la comuna de Tomé

- **Acceso a pozos y sistema de impulsión**

El acceso a los pozos se realiza directamente en la intercepción entre la calle Maipú y Calle Sotomayor en Tomé, transportándose el agua a través de un ducto por el Estero Collén hasta la Planta.
</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Titulo 2 de la DIA</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Planta elaboradora de Salmones Congelados	El proyecto regulariza la operación actual de la planta de congelados de salmones, la que en términos generales considera los siguientes procedimientos, los cuales se detallan en el capítulo 4 de la DIA, y los cuales dado que no sufrirán modificaciones con el presente proyecto solo se	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	menciona y no se describirán en presente ICE. Para la elaboración de Salmones Congelados, se cuenta con líneas principales de procesamiento, en las cuales realiza el procesamiento de la especie Salmón del Atlántico y con líneas secundarias, ubicada al frente de la planta principal, al interior de las instalaciones de Camanchaca Pesca Sur S.A., donde realiza el procesamiento de la especie Salmón Coho, durante algunos meses del año. Esta diferenciación de líneas las hace la empresa, con el objeto de llevar una mejor gestión de sus productos; sin embargo, en ambas instalaciones se pueden procesar cualquiera de las dos especies, ya que el proceso de elaboración de Salmones congelados es el mismo. En Anexo 4.1.1 y 4.1.2 de la DIA, se adjunta el plano de planta con el detalle del proceso de elaboración de salmones congelados, para las líneas que procesan Salmón del atlántico y para las líneas que procesan Salmón Coho, respectivamente, los cuales se mencionan a continuación: **a. Recepción de Materia Prima** - Recepción de materia prima en bins con agua-hielo - Recepción de producto congelado - Recepción de producto enfriado-refrigerado **b. Estiba** **c. Acondicionamiento** - Lavado - Clasificado - Limpieza - Descamado - Descongelación (opcional**)** **d. Fileteo** - Recorte - Extracción carne negra - Obtención de harasu - Corte de aleta - Loins al vacío - Despinado - Despielado - Sanitizado - Porcionado - Raspado - Inspección **e. Empaque primario** **f. Enfriado** **g. Congelación** **h. Glaseo**		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	i. Empaque secundario **j. Almacenamiento y despacho** **Unidades Auxiliares** - Planta de Tratamiento de RILes - Grupos electrógenos - Calderas - Almacenamiento de combustibles - Almacenamiento de Sustancias Peligrosas - Emisario Submarino - Almacenamiento de residuos - Sistema de frio - Planta de Potabilización		
Alternativas de Suministro Hídrico	Actualmente, Salmones Camanchaca se abastece de agua para sus procesos productivos, desde la captación que posee en el Estero Collén, para lo cual cuenta con derechos de aprovechamiento de agua otorgados el año 1997. En Anexo 6 de la DIA se adjunta una copia del certificado público de derechos de aprovechamiento de agua (Anexo 6.7) y del permiso de modificación de cauce, para la obra de captación (Anexo 6.6). Se contempla la implementación de una, dos o las tres alternativas, priorizándose las que resulten más económicas, que permitan asegurar el abastecimiento de agua a la empresa, sujeto a que se encuentren con autorizaciones vigentes. Por lo anterior, el presente Proyecto contempla la evaluación de estas 3 alternativas. **Conexión a Empresa Sanitaria** Salmones Camanchaca eventualmente contemplará con la empresa sanitaria, el abastecimiento de agua potable a la planta, sujeto a la factibilidad de que la empresa sanitaria pueda proveer este servicio. **Otros Derechos de Aprovechamiento de Agua** Sumado a las alternativas de suministro hídrico identificadas en los puntos precedentes, Salmones Camanchaca además eventualmente contemplará la alternativa de constitución, compra y/o arriendo de nuevos derechos de aprovechamiento de agua en el Estero Collén, los cuales serían captados en la misma bocatoma y con el mismo caudal descrito en la DIA, bajo la lógica de contar con distintas alternativas para el abastecimiento de agua de la planta.	Permanente	Operación
	Sistema de Impulsión desde pozo profundo hacia	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

<table>
<tr><td></td><td>la Planta
el presente proyecto contempla la instalación de un nuevo sistema de impulsión de agua desde captaciones subterráneas a través de 4 pozos profundos existentes ubicados en las instalaciones de la compañía cercanas al borde costero, hacia la planta de procesamiento de salmones, ubicada en el sector California de Tomé. La impulsión de agua se realizará a través de una tubería de 200 mm de diámetro que recorrerá una extensión de 3.000 m bajo el lecho y ribera del cauce del Estero Collen, contemplando a su vez la restitución de una parte de las aguas subterráneas extraídas hacia el Estero, de acuerdo a lo indicado en los Derechos de Aprovechamiento de Agua (Anexo 6.1 de la DIA).
El proyecto contempla extraer mecánicamente de 4 pozos profundos un total de 22 L/s, de los cuales se restituirán al Estero Collen 0,55 L/s en forma instantánea, impulsándose a la planta de procesos un caudal de 21,45 L/s.
El punto de restitución será a 170 metros aproximados desde el sistema de captación.
En la tabla siguiente se presentan las características de la cañería a instalar para el sistema de impulsión de agua.

Características tubería de impulsión
<table><tr><th>Ítem</th><th>Tubería de impulsión</th></tr><tr><td>Material</td><td>HDPE y PN10</td></tr><tr><td>Diámetro</td><td>200 mm</td></tr><tr><td>Largo (m)</td><td>3.000 m</td></tr></table>
Se destaca que actualmente Salmones Camanchaca cuenta con la resolución que Aprueba proyecto de Modificación de Cauce emitido por la Dirección General de Aguas, Región del Biobío N° 611/2019, la cual se adjunta en el Anexo 6.2 de la DIA.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Partes y obras relativas a la instalación del sistema de impulsión.</td></tr>
<tr><td>Instalación de faenas</td><td>Corresponde a la instalación y operación transitoria de aquella infraestructura de apoyo necesaria para la construcción, que incluye oficina técnica, bodega, baños y servicios higiénicos que se utilizarán en la fase de construcción, su ubicación estará en la zona de los actuales pozos profundos existentes.</td><td>Temporal</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Sistema de captación – Movimiento de</td><td>El Recinto de captación, se encuentra prácticamente cubierto por pavimentos de hormigón, por lo cual se realizarán excavaciones, las cuales considerarán</td><td>Temporal</td><td>Construcción</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

tierras y excavaciones	roturas de pavimento acotada a la obra, con el objeto de construir el machón de apoyo en la salida de cada pozo. A su vez se contemplan excavaciones, con el fin de conectar un tramo existente de cañería entre el área de pozos y el estero Collén. Posteriormente se realizará el relleno de las excavaciones, utilizándose áridos obtenidos de sitios autorizados u excedentes propios de la actividad.		
Entibaciones – Impulsión	Se realizarán entibaciones de las zanjas en toda su longitud, no comprometiendo estructuras enterradas existentes, el sistema está diseñado de tal manera que resista los empujes de tierra, cargas permanentes o móviles.	Permanente	Construcción,
Cama de apoyo armado sistema de impulsión	Dependiendo de las características del terreno se considera la realización de las siguientes opciones de instalación de la cama apoyo, para el sistema de impulsión: - Si la zanja se ha excavado en terreno común, deberá alisarse el fondo eliminando los salientes y depresiones existentes, sacando las piedras que sobresalgan y rellenando posteriormente. - Si la zanja ha sido excavada en roca o presenta un fondo rocoso, la capa de material seleccionado o arena compactada para la cama de apoyo, tendrá un espesor mínimo de 15 cm. sobre las puntas de rocas.	Permanente	Construcción,
Obras de hormigón:	Corresponden a los elementos estructurales y fundaciones de las obras de las unidades proyectadas para el sistema de captación e impulsión. El abastecimiento de hormigón se realizará a través de empresas prestadoras de este servicio, a las que se les exigirá la exhibición de las debidas autorizaciones.	Permanente	Construcción,
Instalación de equipos:	Considera la instalación y prueba de todos los equipos necesarios para la operación del sistema de impulsión, incluyendo los accesorios necesarios para el montaje y buen funcionamiento de los mismos.	Permanente	Construcción,
Interconexiones hidráulicas:	Se refiere principalmente a la instalación de cañerías, válvulas y piezas especiales, necesarias para el funcionamiento del sistema de impulsión. Previo a la colocación de los tubos en la zanja, se verificará que la cama de apoyo haya sido colocada de acuerdo con lo establecido en el numeral anterior, y que sus cotas y pendiente correspondan con lo señalado en los planos del proyecto. Igualmente se verificará los elementos que el contratista utilizará para el montaje de las operaciones necesarias. La unión de las	Permanente	Construcción,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	cañerías se realizará a través de uniones apernadas, uniones anger y unión con termofusión para las cañerías HDPE.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Implementación de instalación de faena	Construcción
Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen	Construcción
Instalación y construcción de ductos de transporte de agua	Construcción
Puesta en marcha sistema de impulsión y conducción de aguas	Construcción, operación
Retiro de excedentes	Construcción
Operación de la planta	Operación
Programa de Monitoreo de Riles	Operación
Programa de Vigilancia Ambiental del medio marino	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	Octubre 2021, condicionado a la obtención de la RCA favorable
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión.
Fecha estimada de término	Junio 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio funcionamiento sistema de impulsión de agua desde pozos subterráneos
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio 2022, condicionado a la obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Carga de la RCA, que califique el proyecto, a la plataforma web de la SMA
Fecha estimada de término	Diciembre 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión indefinida de la red de suministro eléctrico y reactivos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2052
Parte, obra o acción que	Desenergización de Planta Procesos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

establece el inicio	
Fecha estimada de término	Diciembre 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de escombros y cierre de predio

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	50
Operación	1200
Cierre	70
Total	**1320**

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
Sistema de captación – Movimiento de tierras y excavaciones
Entibaciones –Impulsión
Cama de apoyo armado sistema de impulsión
Obras de hormigón
Instalación de equipos
Interconexiones hidráulicas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Implementación de instalación de faena	La implementación de la instalación de faena se realizará al interior de las instalaciones de Camanchaca, ubicadas en el sector urbano de Tomé, al interior del recinto donde se encuentran los 4 pozos, esto es, en la intercepción entre la calle Maipú y Calle Sotomayor en Tomé. Aquí se instalará la infraestructura de apoyo necesaria para la construcción, que incluye oficina técnica, bodega, baños y servicios higiénicos que se utilizarán en la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen	Las obras asociadas a movimiento de tierras (excavaciones) se realizarán en el lecho del cauce, terreno que dado su cercanía con el Estero Collén naturalmente permanece humectado. La profundidad del sistema de impulsión en el Estero Collén será de 2 metros aproximados, la cual irá variando a lo largo del cauce, según se observa en el plano adjunto en el Anexo 1.2 y Anexo 1.3 de la Adenda. Las obras a realizar para el sistema de impulsión se efectuarán al interior del Estero Collén, no interviniendo calles, aceras o sectores poblados. En el Anexo 1 de la Adenda se presentan planos que incluyen el detalle de la obra de impulsión, la cual se ubicará a 2 metros aproximados de la cota del terreno. Para el ingreso de maquinaria y materiales se utilizarán 2 puntos, los cuales se ubicarán en la intersección de la calle O´Higgins con Sotomayor y en la intersección de la calle Covadonga con O´Higgins
Habilitación de pozos profundos	Los 4 pozos ya existentes, cuentan con una profundidad de 21,5 m y un diámetro 8 pulgadas. Los pozos en la actualidad no se encuentran operativos, y su fecha de inicio de operación depende exclusivamente de la calificación ambiental favorable del Proyecto y de que este sistema se constituya como el mejor abastecimiento de agua disponible para la planta. Se debe señalar que dada la escasez hídrica de la zona, esta es solo una alternativa de abastecimiento a las fuentes en trámite o ya existentes (como son: conexión a la red pública y captaciones superficiales, respectivamente)
Instalación y construcción de ductos de transporte de agua	Para el ingreso de materiales se utilizará solo un lado de la acera sin corte de tránsito, en cambio para el caso del ingreso al Estero Collen de maquinaria se procederá al corte de tránsito en la respectiva calle y desvío de tránsito, dicho corte será aproximadamente por 3 horas. Para llevar a cabo estas actividades se solicitará el permiso correspondiente a la Dirección de Obras Municipales. De igual forma se privilegiará que estas actividades se realicen en fines de semana o de bajo flujo vehicular y peatonal. Esta autorización incluirá la señalética, Bandereros y Propuesta de vía alternativa según corresponda. Se coordinarán siempre los trabajos con la Dirección de Obras Municipales, Dirección de Tránsito y Carabineros. Se aclara que los puntos de accesos indicados serán los únicos en los cuales se accederá al Estero, de manera de no afectar las viviendas cercanas al Estero. Impulsión de Aguas subterráneas proveniente de recinto de Pozos Profundos a Planta Salmones Camanchaca S.A., a través de cañería de HDPE PN10 Dext=200 mm./Dint=176.20 mm., con trazado subterráneo bajo el cauce del Estero Collén, disponiéndose de Machones de H.A. de Anclaje Tipo Lastre Bajo Cauce y de Apoyo en Instalación en Taludes.
Puesta en marcha del sistema de impulsión y conducción de aguas	Una vez que el montaje de los equipos, con sus conexiones hidráulicas y eléctricas se encuentren terminadas, y con posterioridad a las pruebas de conductores eléctricos, se procederá a efectuar niveles de agua en la captación y estanque, voltaje, intensidad de corriente, factor de potencia,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	consumo kWh y en general toda información que a juicio de la inspección técnica puede ser de interés para la operación futura del sistema.
Retiro de excedentes	El excedente procedente de las excavaciones y rebajes del terreno, deberán ser retirados y transportados por el contratista al lugar. Eventualmente existe la posibilidad de esparcir los excedentes dentro del recinto, si y sólo sí, se deja el terreno, perfectamente nivelado.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Material generado o requerido en la fase de construcción	<table><tr><th>Ítem</th><th>Volumen generado o requerido</th></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>6.884 m^3</td></tr><tr><td>Demolición pavimentos de Hormigón</td><td>10 m^2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>2 m^3</td></tr><tr><td>Rellenos</td><td>6.184 m^3</td></tr><tr><td>Acero</td><td>220 kg</td></tr><tr><td>Áridos</td><td>278 m^3</td></tr></table>
Equipos y maquinarias fase de construcción	En la tabla siguiente se presenta el detalle de las maquinarias y camiones a utilizar durante la fase de construcción. <table><tr><th>Actividad</th><th>Maquinaria / Equipo</th><th>Cantidad</th><th>Horas/día</th><th>Días/año</th></tr><tr><td rowspan="3">Captación</td><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>1,4</td><td>1</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td><td>1,3</td><td>1</td></tr><tr><td>Compactadora</td><td>1</td><td>9</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="3">Impulsión</td><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>2</td><td>138</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td><td>1</td><td>84,4</td></tr><tr><td>Compactadora</td><td>1</td><td>8</td><td>8</td></tr></table> El Proyecto considera el tránsito de camiones por caminos pavimentados a través de las rutas de tránsito principal para el abastecimiento de materiales y equipos necesarios para la construcción. Asimismo, se requerirá del retiro y transporte de los escombros generados en la obra, para su disposición en un lugar autorizado ambiental y sanitariamente.
Energía:	Se contempla el suministro eléctrico a través de la utilización de un grupo electrógeno de 20 kVA.
Agua:	El abastecimiento de agua se realizará a través de dispensadores de agua potable, la cual provendrá de empresas autorizadas. La disponibilidad de agua dará cumplimiento al D.S. 594/99, considerando la reubicación de los dispensadores desde los pozos hasta la planta de procesos, a medida que avancen las obras.
Fuente de alimentación de trabajadores empresas contratistas:	Dado la proximidad del proyecto con centros poblados, los trabajadores de la fase de construcción recurrirán a restaurantes ubicados en las cercanías de la planta.
Servicios higiénicos:	Se contará con baños químicos debidamente autorizados y dando cumplimiento al D.S. N°594/99.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Alojamiento:	Dadas las características del proyecto y su ubicación los trabajadores no requerirán que la empresa proporcione alojamiento.
Transporte:	El transporte de los trabajadores se realiza a través de vehículos particulares o el sistema de transporte público. Se le exigirá a cada empresa contratista gestione movilización para sus trabajadores, en caso de ser necesario.
Aridos	El proyecto considera la utilización de 278 m3 de áridos los que provendrán de proveedores que cuenten con las respectivas autorizaciones ambientales de extracción. Al momento de la adquisición de los áridos, se exigirá a la empresa proveedora el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, cuando la procedencia de los áridos sea desde cauce natural. Si la empresa proveedora requiere el ingreso al SEIA, considerando el volumen de extracción, el titular exigirá a la empresa proveedora la RCA, y el informe favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas, que lo habilita para desarrollar las faenas de extracción durante el año.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Áridos	El proyecto contempla la realización de movimientos de tierra, actividades en las cuales se removerá un volumen a excavar de 2.940 m3. Todo lo anterior, con el objeto de instalar el sistema de captación e impulsión de aguas subterráneas hacia la planta de procesos en su tramo terrestre. Este volumen de áridos será utilizado en las mismas obras para cubrir la tubería.

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**
Gases de combustión - Asociada al sistema de impulsión.	Durante la fase de construcción se emitirá material particulado producto del movimiento de tierra y gases de combustión por la utilización de maquinarias durante la ejecución de las obras asociadas a la implementación del sistema de captación de agua desde pozos profundos, esto es, SOx, MP10, MP2,5, NOx y CO. Estas emisiones fueron estimadas por una empresa especialista cuyos resultados se presentan en detalle en el Estudio de Modelación de Dispersión de Emisiones Atmosféricas, adjunto en **Anexo 15 de la DIA**. A continuación, se detallan los principales resultados. *Resultados estimación de emisiones atmosféricas – Fase de construcción.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Actividad	Ton/año				
	MP10=MPT	**MP2,5**	**NOx**	**SO_2**	**CO**
Demolición	0,0100	0,0010	--	--	--
Excavación	0,1397	0,0717	--	--	--
Acopio - Erosión de Material en Pila	0,0099	0,0015	--	--	--
Carguío y Volteo de Material	0,0110	0,0017	--	--	--
Transito caminos pavimentados	0,0527	0,0127	--	--	--
Transito caminos no pavimentados	0,5501	0,0550	--	--	--
Combustión interna de vehículos	0,0009	0,0009	0,0491	0,0001	0,0111
Maquinaria fuera de ruta	0,0090	0,0090	0,0905	0,0002	0,0784
Grupo electrógeno	0,0045	0,0045	0,0634	0,0042	0,0137
Emisión anual	**0,7878**	**0,1580**	**0,2029**	**0,0044**	**0,1031**
Límite PPDA Concepción Metropolitano	**5**	**2,5**	**20**	**10**	**-**

Como se observa en la Tabla anterior, el total de emisiones anuales generadas durante la fase de construcción, es inferior a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 MMA que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concepción Metropolitano.

Cabe destacar que se consideran las siguientes medidas para la minimización de las emisiones atmosféricas en la fase de construcción.

- Humectación de zonas donde se realizarán movimientos de tierra. Se realizará 1 vez al día, con excepción de los días de lluvias, y según las condiciones del material particulado, se podrá aumentar la frecuencia.
- Uso de carpetas cobertoras en tolvas de camiones que transporten material.

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

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos correspondientes a aguas servidas de los trabajadores debido a la utilización de baños químicos. Considerando la dotación máxima de 50 trabajadores, se estima una generación de 5 m3/día de aguas servidas como máximo en la fase de construcción. Cabe indicar que el manejo de los servicios higiénicos se realizará dando cumplimiento a las condiciones establecidas en el D.S. Nº594/99 de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. No se generarán residuos industriales líquidos en la fase de construcción.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para evaluar las emisiones de ruido del Proyecto, se realizó a través de una empresa especialista un Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, el cual se adjunta en el **Anexo 18** de la DIA y rectificada en el **Anexo 4 de la adenda complementaria** El Estudio se realizó de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°38/2011 MMA, centrándose en los sectores donde existan viviendas habitadas o algún tipo de infraestructura de uso público, estableciéndose como receptores sensibles, zonas receptoras con esas características, las cuales se ubican cercanas al tramo del sistema de impulsión y planta de procesos En la fase de construcción del tramo del sistema de impulsión se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente a las actividades de operación de maquinarias, movimiento de tierra y utilización del grupo electrógeno durante el día. La siguiente Tabla detalla las fuentes generadoras de ruido consideradas para esta fase en el Estudio de Impacto Acústico. *Fuentes y Niveles de Ruido, Fase de Construcción.*

Fuente	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz	Nivel de Ruido a 10m, dB(A)	Ref. BS5228
Camión Grúa	81	77	66	62	59	57	51	46	67	C3N28
Mini Retroexcavadora	71	71	64	59	59	58	54	48	65	C4N68
Generador 20kVA	78	71	66	62	59	55	56	49	65	C4N86
Compactadora 3Kw	80*	74*	70*	70*	72	72	68	63	77	D3 N 119

A partir de los niveles de ruido de las diferentes fuentes, se simuló la condición futura, a través del Software CADNA A, ingresando los respectivos puntos coordenados de las fuentes, los receptores puntuales, y obstáculos como panderetas, topografía y efecto de la atmósfera, determinándose de esta manera el Nivel de Presión Sonora.
La evaluación se estima únicamente en jornada diurna, debido a que las faenas se realizarán dentro de los límites horarios para dicho periodo. Se implementarán pantallas acústicas ubicadas según sea el caso, en borde superior de las barreras de protección del estero y junto a la Compactadora, compuestas de tableros de OSB de 18 mm de espesor, o de masa equivalente. Los niveles de ruido proyectados se detallan en la siguiente Tabla.

Niveles de ruido proyectado en la fase de construcción.

Zona receptora	Receptor	Nivel de Ruido NPS, dB(A)	Límite D.S. N°38/11 de MMA	Cumple con la Normativa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

1	S	64.8	65	Si
2	N	63.4		
	S	64.4		
3	N	57.7		
	S	63.0		
4	N	63.6		
	S	58.5		

En la Tabla precedente se observa que los niveles de ruido, durante la fase de construcción, del sistema de impulsión estarán en conformidad con los niveles máximos permisibles indicados en el D.S. N°38/2011, en jornada diurna.

De acuerdo a lo indicado por el Plan Regulador de Tomé, la homologación de los Usos de Suelo de las zonas receptoras respecto de las zonas del D.S. N°38/11 de MMA arroja como resultado Zona III, cuyos niveles máximos permitidos son de 65dB(A) para el periodo diurno, y 50dB(A) para el nocturno.

La ubicación de las pantallas acústicas se muestra en el en respuesta a la pregunta 3, página 9 de la adenda complementaria y en el estudio de ruido actualizado adjunto en el anexo 4 de la adenda complementaria.

4.6.4.4. Otras emisiones

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

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Los residuos sólidos domiciliarios se generarán en una cantidad variable que dependerá del número de trabajadores presentes. Considerando el máximo de 50 trabajadores, se generarán aproximadamente 50 kg/día de residuos domésticos (1 kg/trabajador/día), los que serán depositados en contenedores cerrados para posteriormente ser derivados a disposición final autorizada.
Residuos industriales no peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos, consistirán principalmente en residuos de construcción. El retiro y disposición se realizará por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias respectivas. Estos residuos se almacenarán temporalmente en un sitio habilitado en el sector de trabajo, asociado al sistema de captación de agua mediante pozos subterráneos. En el capítulo 9.2.4 de la DIA se presenta la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) descrito en el artículo 140 del D.S 40/12, “Permiso para la construcción, 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	de cualquier clase”.

La generación de los residuos domiciliarios y no peligrosos se estima en promedio en las siguientes cantidades.

Estimación de residuos sólidos no peligrosos de la fase de construcción.

Ítem	Cantidad estimada
Material excavado a disposición	2.940 m^3
Residuos domiciliarios	50 kg/día

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos estimados para la fase de construcción se presentan en la siguiente Tabla. *Residuos peligrosos generados en la fase de construcción.*

Tipo de residuo	Peligrosidad	Cantidad (kg/mes)	Almacenamiento	Disposición
Guaipes con aceites lubricantes	Toxico Lixiviación	30	Bodega de RESPEL	Lugar Autorizado
Aceites Lubricantes usados	Toxico lixiviación	15	Bodega de RESPEL	Lugar Autorizado
Arenas contaminadas con hidrocarburos	Inflamable	30	Bodega de RESPEL	Lugar Autorizado

Estos residuos se almacenarán temporalmente en bodega de residuos peligrosos a construir en la planta de Salmones. En el capítulo 9.2.6 de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/2012, para esta bodega.

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**
No aplica	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Planta elaboradora de Salmones Congelados
Alternativas de Suministro Hídrico

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Operación Planta de Congelados	Durante esta fase se contempla continuar con la operación de la planta procesadora de salmones congelados ampliada y de sus unidades auxiliares existentes como Planta de Tratamiento de RILes, grupos electrógenos, calderas generadoras de agua caliente, estanques de almacenamiento de combustibles, estanques y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos, entre otros. La planta ampliada cuenta con una capacidad de procesamiento de materia prima de 408 ton/día. La siguiente tabla resume la capacidad de procesamiento y producción de la planta de salmones ampliada. *Resumen capacidad de procesamiento y producción.* **Ítem** / **Detalle** Materia prima / 408 ton/d Producción / 248 ton/d Horas de operación al día / 24 h/día Días de operación año / 365 d/año Cabe señalar que la capacidad de procesamiento máxima es de 408 ton/día de especies principalmente, Salmón o cualquiera de las contenidas en la resolución de autorización de transformación de recursos hidrobiológicos, emitida por SUBPESCA.
Operación sistema de captación e impulsión de agua	Durante esta fase, operará el sistema de impulsión de agua desde pozos profundos hacia la planta potabilizadora de salmones, la que impulsará agua a la planta a razón de 21,45 L/s. Desde los pozos profundos se extraerán 22 L/s, de los cuales se restituirán al Estero Collen 0,55 L/s en forma instantánea, de acuerdo a lo indicado en los derechos de aprovechamiento de agua adjuntos en el **Anexo 6.1 de la DIA**.
Mantenciones de equipos y sistema de impulsión de agua desde pozos profundos	Como parte del Proyecto, se considera la realización de eventuales mantenciones en el sistema de impulsión de agua desde pozos profundos, las cuales serán de forma mensual, lo cual se traduce en el aumento de 1 vehículo al mes. De acuerdo a lo indicado en el Estudio Vial, adjunto en el Anexo 19 de la DIA, este aumento sería poco significativo. En la tabla siguiente se presentan las actividades de mantención para las diferentes unidades instaladas en la planta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Actividades de mantención.

Equipos/sistemas	Periodicidad	Duración	Descripción
Bombas de Agua	1 vez por semana	1 hora	• Medir parámetros eléctricos del motor. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar fugas y filtraciones. • Inspección general estructural.
Bombas de Vacío	1 vez por semana	1 hora	• Medir parámetros eléctricos del motor. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar fugas y filtraciones. • Inspección general estructural.
Bombas de Amoníaco	1 vez por semana	2 horas	• Medir parámetros eléctricos del motor. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar fugas y filtraciones. • Inspección general estructural.
Cámaras de Congelación	1 vez por semana	2 horas	• Verificar correcto funcionamiento de puertas de acceso. • Revisar estado de paneles. • Revisar estado de piso. • Revisar estado de iluminación. • Verificar correcto funcionamiento de evaporadores. • Verificar y registrar estado de temperatura.
Canaletas de Aguas Lluvia y Techos	1 vez por año	3 semanas	• Verificar estado de estructuras. • Realizar limpieza. • Realizar cambio de elementos dañados.
Generadores Eléctricos	1 vez por año	1 semana	• Inspección general estructural. • Medir parámetros de motor diésel. • Revisar estado de filtros de aire y aceite. • Revisar estado de baterías. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar fugar y filtraciones. • Revisar estado de protecciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Medir y registrar parámetros de motor.
Equipos Transportadores	1 vez por semana	30 minutos	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones de moto reductores. • Revisar fugas y filtraciones. • Revisar estado de protecciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de cintas y módulos.
Equipos Clasificadores	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones de moto reductores. • Revisar fugas y filtraciones. • Revisar estado de protecciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de cintas y módulos. • Revisar estado de sensores. • Revisar estado de chapaletas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Equipos de Pesaje	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones de moto reductores. • Revisar fugas y filtraciones. • Revisar estado de protecciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas • Revisar estado de cintas y módulos. • Revisar estado de sensores y celdas de carga.
Compresores	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Verificar estado de sellos. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar fugas y filtraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de sensores.
Condensadores	1 vez por semana	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar funcionamiento de bomba de agua. • Revisar estado de sensores.
Máquina de Hielo	1 vez al mes	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar conjunto de refrigeración.
Congelador de Placas	1 vez al mes	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar nivel de aceite. • Revisar conjunto de refrigeración.
Cuchillos Circulares	1 vez a la semana	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de engranajes. • Revisar estado de motor y piola. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de cuchillo.
Descamadoras	1 vez al mes	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de protecciones. • Revisar estado de motores.
Despieladoras y Despinadoras	1 vez por semana	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores. • Revisar estado de cintas. • Revisar estado de cuchillos.
Embolsadoras	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores. • Revisar estado de cintas. • Revisar estado de rodillos. • Revisar estado de barras de sellado y sistema.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Fileteadoras	1 vez por semana	3 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas • Revisar estado de motoreductores y servomotores. • Revisar estado de bandas. • Revisar estado de cuchillos y sistemas.
Glaseadores	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores. • Revisar estado de banda modular y paletas.
Inyectoras	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motores. • Revisar estado de agujas y sistema.
Porcionadoras	1 vez por semana	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores y servomotores. • Revisar estado de cintas. • Revisar estado de cuchillos y sistema.
Selladoras de Campana	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de bomba y sistema. • Revisar estado de horma de sellado.
Termoformadoras	1 vez por semana	2 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de bomba y sistema. • Revisar estado de horma de sellado. • Revisar estado de impresora y sistema. • Revisar estado de cadena y sistema.
Transportadores Aéreos de Cajas	1 vez por semana	1 hora	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores. • Revisar estado de cadena y sistema de sujeción. • Revisar estado de protecciones.
Túneles de Congelación Continuos	1 vez por semana	4 horas	• Inspección general estructural. • Revisar ruidos, temperatura y vibraciones. • Revisar estado de conexiones eléctricas. • Revisar estado de motoreductores. • Revisar estado de banda. • Revisar estado y nivel de aceite. • Revisar estado sistema de equipos y sistemas de frío. • Revisar estado de sensores.

Programa de Monitoreo de Riles	La empresa actualmente cuenta con un programa de monitoreo de RILes para su operación actual, fijado a través de la R.E. 528/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente (**Anexo 10.2 de la DIA**). Salmones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Camanchaca solicitará la formulación de un nuevo programa de monitoreo de RILes, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Exenta Nº 1175 del 20 de Diciembre de 2016, de la Superintendencia de Medio Ambiente, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del presente proyecto, si es que corresponde.
Programa de Vigilancia Ambiental del medio marino	La empresa actualmente realiza un Programa de Vigilancia Ambiental asociado a la descarga de RILes a través del emisario submarino, el cual se continuará ejecutando en las mismas condiciones. Se adjunta en Anexo 11 de la DIA copia de los informes semestrales del PVA para el segundo semestre del 2019 y primer semestre del 2020. Por otra parte, cabe señalar que se incluye en el numeral 9.2.2 de la DIA la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del artículo N° 119 permiso de pesca de investigación.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Resumen suministros de la fase de operación	

Ítem	Total Actual
Potencia Total Instalada (kW) - Potencia Grupos electrógenos - Potencia Transformadores	 3.232 3.000
Agua dulce (m^3)	705.600
Petróleo Diesel (tons/año)	300
Bolsa gelpack 100 gr (kg/año)	414.418
Film vacío (kg/año)	698.402
Bolsa vacío (kg/año)	116.447
Cajas 5 kg (kg/año)	630.823
Cajas 15 kg (kg/año)	694.526
Cajas 10 kg (kg/año)	574.693
Cajas 25 kg (kg/año)	601.007
Caja poliestireno 5 Lb (kg/año)	3.795
Caja poliestireno 10 Lb (kg/año)	152.213
Caja poliestireno 15 Lb (kg/año)	66.518
Caja poliestireno 20 Lb (kg/año)	18.586
Caja poliestireno 35 Lb (kg/año)	313.548
Bolsas retal (kg/año)	63.647
Liners (kg/año)	53.969
Bolsa – Funda – Lamina (kg/año)	56.945

Flujo vehicular

Ítem	Capacidad Camiones (ton)	Tipo de vehículo	Nº de camiones /día	Nº Camiones/ año	Lugar inicio/termino
Materia Prima	27	Camión Reefer	22	5.544	Puerto Montt - Tome
Insumos	28 1 28/40	Camión carro Camión ¾ Camión Rampla/Carpa	10 7 7	2.520 1.764 1.764	Santiago/Pto Montt-Planta Manchester-Planta Santiago/Pto Montt-Manchester
Petróleo Diesel	10	Camión Cisterna	1	240	Depende del distribuidor/Manchester-Planta
Producto	10/15	Camión sin	15	3.780	Planta –

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Terminado Planta - frigorífico		Carro Camión Reefer			Frigorífico
Producto terminado planta - cliente	20	Camión Reefer	8	2.016	Frigorifico – Puerto San Vicente Frigorifico – Puerto Lirquen Frigorifico – Aeropuerto carriel Sur
Producto terminado frigorífico - Cliente	20	Camión Reefer	10	2.520	Planta – Puerto San Vicente Planta Puerto Liquen Planta Puerto Coronel
Residuos	10	Camión	1	252	Relleno sanitario Copiulemu
Descartes	27	Camión Tolva	5	504	Planta harina Fiordo Austral Calbuco

Energía:	El suministro de energía se realiza a través de la conexión eléctrica existente con el Sistema Interconectado Nacional. En **Anexo 12 de la DIA** se adjunta factura de suministro eléctrico. Como sistema auxiliar, la planta posee 2 grupos electrógenos, los cuales suministran energía eléctrica en periodo punta o cuando existan problemas con la conexión al Sistema Interconectado Nacional. Por otra parte, el suministro de energía asociado al sistema de captación e impulsión provendrá de la conexión eléctrica, incorporándose con el Proyecto un grupo electrógeno de 20 kVA ante eventuales problemas de suministro.
Agua Potable:	Actualmente el agua es obtenida desde fuentes superficiales, y canalizada posteriormente a la planta de potabilización, con el objeto de ser utilizada en el proceso productivo. Para efectos de poder contar con alternativas de abastecimiento de agua de la planta, que garanticen la seguridad del suministro hídrico, considerando que actualmente el agua es obtenida desde fuentes superficiales, lo que representa un riesgo ante una eventual disminución del caudal captado producto del cambio climático u otra circunstancia que lo pueda afectar, el proyecto contempla la extracción de agua desde pozos profundos. En el **Anexo 6 de la DIA** se adjuntan los derechos de agua respectivos. De igual modo, se contemplan otras eventuales alternativas de abastecimiento de agua, como la red de abastecimiento de agua potable de la empresa sanitaria y/o la constitución, compra o arriendo de otros derechos de aprovechamiento de agua en el Estero Collen.
Servicios Higiénicos:	Las aguas servidas una vez tratadas en el sistema de tratamiento de RILes son descargados en el actual emisario submarino que posee la empresa. No obstante, en caso de eventuales interrupciones en la descarga, la empresa cuenta con conexión para derivar sus aguas de proceso hacia el sistema de alcantarillado de Essbio, en el **Anexo 10.3** de la DIA se adjunta convenio con la empresa Essbio. A su vez, se destaca que la planta cuenta con instalaciones de baños, cumpliendo las cantidades mínimas señaladas en el D.S. 594/00.
Alimentación:	La planta tiene un casino el cual cuenta con autorización sanitaria de funcionamiento, adjunta en **Anexo 17.1**. de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Alojamiento:	Dadas las características del proyecto y su ubicación en un área poblada los trabajadores no requieren que la empresa proporcione alojamiento.
Transporte:	El transporte de los trabajadores se realiza a través de vehículos particulares o sistema de transporte público. El transporte de insumos, productos y residuos de la operación se realiza a través de camiones de empresas contratistas autorizados ambientalmente cuando corresponda, los que dependiendo de su uso son encarpados y protegidos para evitar la suspensión de material particulado y escurrimiento de materiales

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Pescado Congelado	Se generan alrededor de 248 ton/día de producto terminado, que corresponde a pescado para consumo humano, los cuales son almacenados en cámaras frigoríficas a 0ºC o a -18° C, producto enfriado-refrigerado y congelado, respectivamente. La planta cuenta con dos almacenes, uno es la cámara frigorífica de tránsito que se encuentra en la planta de proceso donde el producto es almacenado transitoriamente. Luego se realiza un traslado de producto a cámara frigorífica, otro frigorífico habilitado o se despacha a cliente. El producto empacado y palletizado es transportado a frigoríficos en camiones frigoríficos y/o refrigerados.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Pescado	La materia prima utilizada en la producción de Salmones Congelados, proviene de centros de cultivo autorizados por Subpesca. Se procesan las especies con las que se cuenta autorización a través de SUBPESCA, principalmente Salmón (**Anexo 3 de la DIA**).
Agua	Respecto al uso de agua, el proyecto de captación e impulsión de agua que forma parte del proyecto en evaluación, cuenta con los derechos de aprovechamiento de aguas, los cuales se adjuntan en el **Anexo 6 de la DIA**. En la tabla siguiente se detalla la ubicación espacial de los pozos y el caudal a extraer de cada uno. *Ubicación pozos profundos y caudal a extraer.* **Fuente** / **Punto** / **Coordenadas UTM** (Datum WGS84, Huso 18H) / **Caudal** (L/s) Subterránea: 1 — 682.435 m E — 5.945.551 m S — 5,5 Subterránea: 2 — 682.464 m E — 5.945.555 m S — 5,5 Subterránea: 3 — 682.469 m E — 5.945.512 m S — 5,5 Subterránea: 4 — 682.439 m E — 5.945.516 m S — 5,5 De acuerdo a lo indicado en los puntos anteriores, la idea del proyecto es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	contar con diversas alternativas de abastecimiento de agua, por lo cual se debe indicar que Salmones Camanchaca S.A. contempla eventualmente hacer uso de otras alternativas de abastecimiento de agua, como la red de abastecimiento de agua potable de la empresa sanitaria u otros derechos de aprovechamiento de agua a constituir, comprar y/o arrendar.

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
Gases de combustión	La Planta Salmones Camanchaca Tomé, cuenta con calderas de generación de agua caliente, 2 grupos electrógenos para el suministro de energía eléctrica durante el horario punta, de 1.600 kW y 1.632 kW, cada uno, contemplándose un tercer grupo electrógeno de 16 kW para el sistema de captación e impulsión de aguas, el cual se ubicará en el sector de pozos, debajo de la planta y se utilizará únicamente ante fallas en el suministro de energía eléctrica por parte del Sistema Interconectado Nacional. Durante la fase de operación en la planta de proceso, se continuarán generando emisiones atmosféricas producto de operación de grupos electrógeno, calderas de agua caliente, procesos de combustión interna en motores de vehículos y por el tránsito de vehículos al interior y exterior de la planta. Las emisiones adicionales generadas por el Proyecto corresponden a la incorporación de un grupo electrógeno en el sector de pozos y eventuales mantenciones a realizar para el sistema de captación e impulsión. Las emisiones actuales y proyectadas fueron estimadas por una empresa especialista y se presentan en detalle en el Estudio de Emisiones y Modelación de la Dispersión, adjunto en el **Anexo 15** de la DIA. Los criterios y memoria de cálculo de las emisiones atmosféricas se detallan en dicho estudio. A continuación, se resumen los principales resultados. *Emisiones atmosféricas de la situación actual.*

Actividad	Ton/año				
	MP10=MPT	**MP2,5**	**NOx**	**SO_2**	**CO**
Resuspensión de polvo por Tránsito caminos	9,7666	2,3629	--	--	--
Combustión interna	0,1208	0,1208	5,9544	0,0061	1,3984
Combustión de calderas	0,0073	0,0073	0,0871	0,0008	0,0181
Grupo electrógeno	1,1710	1,1710	16,6584	1,0954	3,5885
Emisión anual	**11,0656**	**3,6619**	**22,6999**	**1,1023**	**5,0051**

La siguiente Tabla detalla las emisiones atmosféricas adicionales generadas por el Proyecto, asociadas a la incorporación de un grupo electrógeno y tránsito de vehículos producto de eventuales mantenciones a realizar para el sistema de captación e impulsión de agua.

Emisiones atmosféricas adicionales generadas por el proyecto en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

fase de operación

Actividad	Ton/año				
	MP10=MPT	**MP2,5**	**NOx**	**SO_2**	**CO**
Transito caminos	0,0004191	0,0001014			
Combustión de vehículos	0,0000009	0,0000009	0,0001317	0,0000014	0,0000307
Grupo electrógeno	0,0011625	0,0011625	0,0165374	0,0010875	0,0035624
Emisión anual	**0,00158**	**0,00126**	**0,01667**	**0,0010889**	**0,00359**
Límite PPDA Concepción Metropolitano	**5**	**2,5**	**20**	**10**	**-**

Tal como se detalla en las tablas anteriores, la estimación de emisiones permite definir que si bien a través del proyecto aumentarán las emisiones de MP10, MP2,5, NO_2, CO y SO_2 respecto a la emisión base actual, esta emisión adicional no sobrepasará los límites de emisión anual para proyectos que ingresan al SEIA definidos en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.

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

Olores

Durante la fase de operación, se generan emisiones odoríferas principalmente asociadas a la operación de la Planta de Tratamiento de RILes y al almacenamiento de residuos. La planta procesadora de Salmones, actualmente genera mínimas emisiones odoríferas, debido a que ésta trabaja exclusivamente con materia prima fresca, cuyo procesamiento no emite olores molestos.

Considerando lo anterior, se evaluó la generación de olores en la fase de operación. Cabe destacar que la impulsión de agua, tampoco generará olores molestos durante la operación.

Para la estimación de emisiones odoríferas se utilizaron mediciones de las fuentes operando en planta. Este muestreo y análisis olfatométrico de las fuentes existentes, se realizó acorde a las normas metodológicas de muestreo y análisis NCh 3386:2015 y NCh 3190:2010, respectivamente. A continuación, se indican las Tasas de Emisión de Olor (TEO) para cada fuente emisora.

Tasa de emisión de olor Planta Salmones Tomé

Fuente	**Emisión Fuente** (OU_E/s)
Galpón de procesos	3,59
Tolva de descarga desperdicios	4,04
Tambor rotatorio	96,75
Ecualizador	369,93
Floculadores	17,19

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

DAF	193,94
Clarificador	13,32
Cámara de descarga	6,78
Acopio lodo	3,23

Con las tasas de emisiones determinadas, se realizó la modelación de la dispersión odorante, representando el escenario actual.
El Estudio de Impacto Odorante, adjunto en el **Anexo 16.1** de la DIA, fue ejecutado en base a lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017) y la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2012).
El estudio consideró 6 receptores sensibles representativos. La ubicación de estos receptores y la distancia a la planta se detalla en la siguiente Tabla.

Ubicación receptores sensibles de olor.

Receptor	**Nombre**	**Coordenadas** WGS-84, 18 H		**Distancia a fuente más cercana (m)**
		Este (m)	**Norte (m)**	
1	Galpón Recuperadora Eben-Ezer (MH-38)	684.015	5.944.873	172
2	Vivienda (MH-39)	684.073	5.944.884	118
3	Vivienda (MH-68)	683.949	5.944.940	221
4	Vivienda (MH-71)	684.578	5.944.996	263
5	Vivienda (MH-72)	684.608	5.944.946	306
6	Vivienda (MH-73)	684.624	5.944.946	319

Para la modelación se utilizó el software Calpuff versión 7.2.1 junto a los módulos CALPOST 7.10 y CALRANK 7.0 y consideró la utilización de meteorología de pronóstico WRF (2019). La estimación del alcance odorante se basó en la evaluación de isolíneas de concentración de olor del modelo anual, bajo percentil 98 de los promedios horarios.
Teniendo en cuenta que, en la actualidad, en Chile no se han definido criterios de calidad o normas de emisión específicas para la evaluación de impactos por olor, de acuerdo con lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor (SEA, 2017), se utilizó como criterio de referencia el límite de 3 OUE/m^3 fijado en la Resolución N°1.541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, como nivel permisible de calidad del aire para el procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos. En el **Anexo 16.3** de la DIA se adjunta un ejemplar de la norma.
A continuación, se presentan los resultados del modelo de dispersión odorante, como isolíneas de olor (alcance o nivel de exposición de olor) desde el criterio definido.
Al modelar la operación de todas las fuentes odorantes de la planta considerando una concentración límite de 3 OU_E/m^3, para el criterio del percentil 98 horario, para la situación actual, no existiría un alcance odorante que afecte a los receptores analizados, como se observa en la siguiente figura "Modelación de la dispersión odorante para la situación actual de la DIA."
El Proyecto, para su situación actual, no acusa concentraciones de olor sobre el criterio de calidad definido, en ningún receptor evaluado. A

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

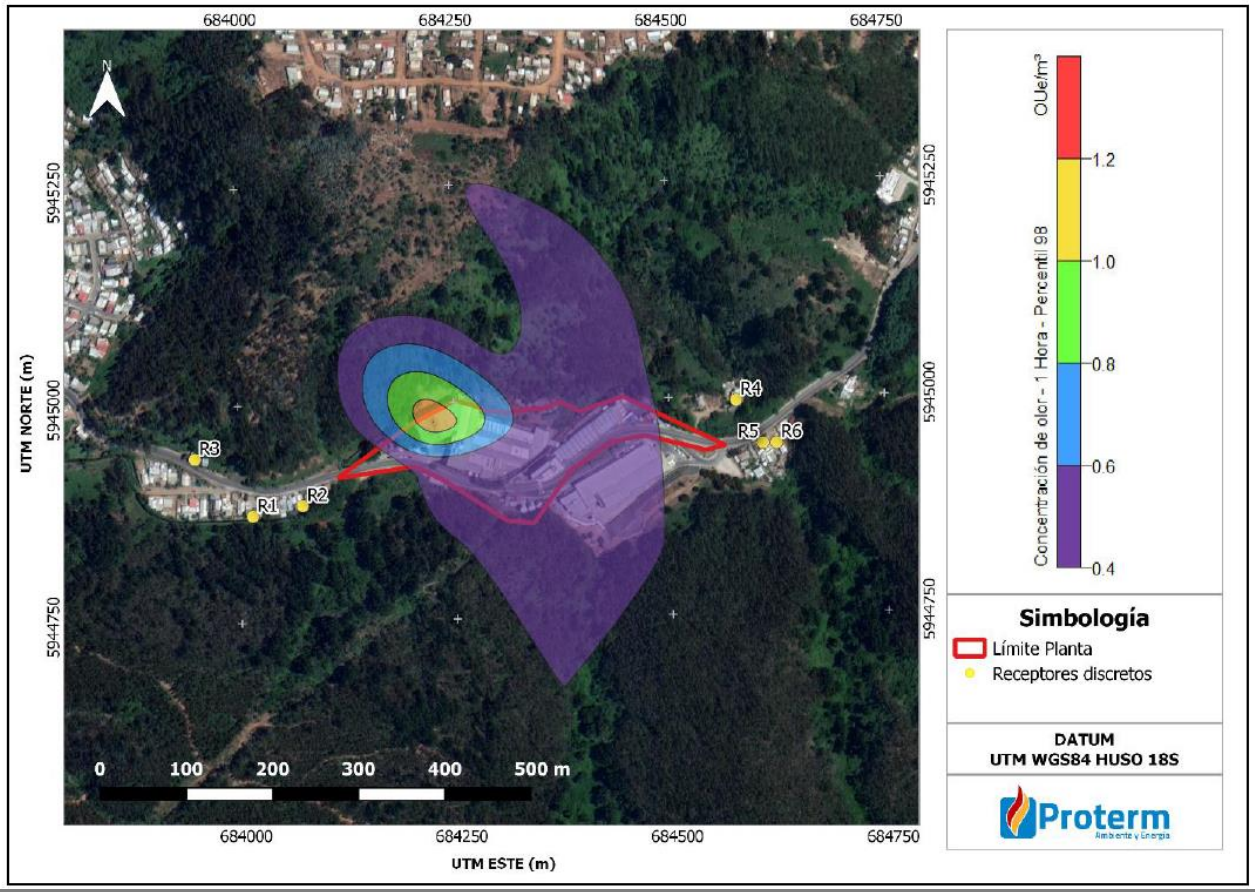
continuación, se presenta la concentración máxima determinada para el percentil 98.

Concentración de inmisión en receptores. Percentil 98.

Rec.	**Nombre**	**Distancia a fuente más cercana (m)**	**Conc. de inmisión (OUE/m³)**	**Limite inmisión de referencia (Resolución N°1541-2013, Colombia)**
R1	Galpón Recuperadora Eben-Ezer (MH-38)	172	0,06	**3,0** OUE/m³ (percentil 98)
R2	Vivienda (MH-39)	118	0,09	
R3	Vivienda (MH-68)	221	0,06	
R4	Vivienda (MH-71)	263	0,34	
R5	Vivienda (MH-72)	306	0,32	
R6	Vivienda (MH-73)	319	0,31	

Como se observa en la tabla anterior, los resultados de la modelación para la situación actual no acusan probabilidad de percepción, según percentil 98 horario, para los 6 receptores sensibles definidos bajo el criterio de calidad de 3 OU_E/m^3. Destacándose además que todos los receptores están bajo la concentración de 1 OU_E/m^3, criterio que corresponde al umbral de detección de un olor compuesto, es decir, es la concentración en donde el 50% de la población puede percibir un olor.

Figura "Modelación de la dispersión odorante para la situación actual"



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>agua de restitución de la captación de pozos profundos</td><td>Durante la fase de operación, se descargarán al Estero Collén 0,55 l/s de agua que corresponde al agua de restitución de la captación de pozos profundos, indicada en los derechos de aprovechamiento de agua (Anexo 6.1 de la DIA), cuyas características fisicoquímicas no variarán respecto del agua extraída desde los pozos profundos.</td></tr>
<tr><td>Aguas residuales de origen sanitario e industrial</td><td>Durante la fase de operación de la planta de procesos, se generan aguas residuales de origen sanitario e industrial. Ambos tipos de aguas residuales (generadas en la Planta Salmones y Crustáceos) son tratadas en la planta de tratamiento de RILes, la cual corresponde a un sistema de Flotación por Aire Disuelto (DAF), instalada en las dependencias de la empresa, y posteriormente descargadas en conjunto a través del emisario submarino, fuera de la Zona de Protección Litoral cumpliendo con los límites máximos indicados en la Tabla 5 del D.S. 90/00.
Se destaca que, en caso de falla del emisario, los RILes y Aguas Servidas serán derivadas a Essbio a través del colector existente para su tratamiento. En el Anexo 10.3 de la DIA se adjunta el convenio vigente que posee la empresa con la Sanitaria.
Los RILes tratados y descargados al mar, tienen un caudal máximo de 120 m^3/h.
Cabe destacar que el Emisario actualmente en operación cuenta con todas las autorizaciones sectoriales correspondientes para la descarga de RILes, vale decir: Determinación del ancho de la Zona de Protección Litoral (Anexo 9.1 de la DIA), Permiso Ambiental Sectorial 73 (Actual PAS 115) para realizar descargas al mar (Anexo 9.2 de la DIA) y resolución que fija el programa de autocontrol de la descarga (Anexo 10.2 de la DIA).
La concentración promedio del RIL final descargado en el mar, durante el año 2020 se presenta a continuación.
Concentración promedio RIL descargado en el mar - Año 2020.
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Unidades</th><th>Promedio</th><th>Valor límite Tabla 5 D.S. 90/00</th></tr>
<tr><td>Sulfuro</td><td>mgS/L</td><td>0,19</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Aluminio</td><td>mg Al/L</td><td>0,12</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Zinc</td><td>mg Zn/L</td><td>0,10</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Aceites y Grasas</td><td>mg/L</td><td>1,69</td><td>150</td></tr>
<tr><td>Detergentes Aniónicos</td><td>mg SAAM/L</td><td>0,11</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Conductividad</td><td>us/cm</td><td>3.769,33</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Sólidos suspendidos totales</td><td>mg/L</td><td>37,00</td><td>300</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>Unidad</td><td>6,44</td><td>5,5-9</td></tr>
<tr><td>Temperatura</td><td>°C</td><td>12,13</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Sólidos sedimentables</td><td>ml/L</td><td>0,23</td><td>20</td></tr>
</table>
Nota:
Valores promedio obtenidos a través de los monitoreos autocontrol del año 2020,</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	cuyos parámetros han sido fijados mediante "Programa de monitoreo de autocontrol del efluente Res. Ex. 528/2015 SMA" (**Anexo 10.2 de la DIA**). La siguiente Tabla detalla la caracterización completa del RIL de descarga realizada durante el 2019 de acuerdo a la Tabla 3.7 del D.S. 90/00. Se adjunta en **Anexo 10.5 de la DIA** el certificado de la caracterización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Caracterización completa del RIL de acuerdo a la Tabla 3.7 del D.S. 90/00.

Parámetro	Unidades	Valor caracterización	Límite D.S. 90/00 Tabla 5
m-p Xileno	mg/L	<0,005	-
o-Xileno	mg/L	<0,005	-
Conductividad	us/cm	3600	-
Boro	mg B/L	0,084	-
Cloruros	mg Cl/L	1011	-
Cianuro Total	mg CN/L	<0,0200	**1**
Fluoruro	mg F/L	<0,10	**6**
Nitrato	mg N/L	<0,20	-
Nitrito	mg N/L	<0,03	-
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	35,2	-
pH	unidad	5,03 (25,0°C)	**5,5 – 9,0**
Fosforo Total	mg P/L	10,3	-
Sulfato disuelto	mg SO4/L	101	-
Sulfuro	mg S=/L	<0,10	**5**
Aluminio	mg Al/L	<0,010	**10**
Arsénico	mg As/L	<0,001	**0,5**
Cadmio	mg Cd/L	0,001	**0,5**
Cromo	mg Cr/L	<0,005	**10**
Cromo +6	mg Cr+6/L	<0,010	**0,5**
Cobre	mg Cu/L	0,056	**3**
Hierro	mg Fe/L	0,705	-
Mercurio	mg Hg/L	<0,001	**0,02**
Manganeso	mg Mn/L	0,201	**4**
Molibdeno	mg Mo/L	<0,005	**0,5**
Niquel	mg Ni/L	0,021	**4**
Plomo	mg Pb/L	<0,020	**1**
Selenio	mg Se/L	<0,005	**0,03**
Estaño	mg Sn/L	0,110	**1**
Zinc	mg Zn/L	0,043	**5**
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	<0,10	**2**
Pentaclorofenol	mg/L	<0,0010	-
Tetracloroeteno	mg/L	<0,005	-
Triclorometano	mg/L	<0,005	-
Tolueno	mg/L	<0,005	-
Xileno total	mg/L	<0,005	-
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	**150**
DBO_5	mg/L	259	-
Indice de Fenol	mg/L	<0,0020	**1**
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	-
Hidrocarburos totales	mg/L	<1,00	**20**
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	0,12	**15**
Poder Espumógeno	mm	<2	-
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	**20**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Sólidos suspendidos totales	mg/L	48,0	**300**
	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	-

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación del Proyecto (sistema de impulsión), se consideró la utilización eventual del grupo electrógeno de 20 kVA ante eventos de cortes de energía y la operación de 4 bombas sumergibles, cuya ubicación corresponderá a los pozos existentes. Por otra parte, se realizaron mediciones (diurnas y nocturnas) a la operación actual de la Planta de procesos, la cual no tendrá modificaciones con el presente Proyecto. En la Tabla siguiente se presentan los niveles de ruido proyectados para las fuentes consideradas en el sistema de impulsión. *Fuentes y Niveles de Ruido, Fase de operación (Sistema de impulsión).* **Fuentes** / **63 Hz** / **125 Hz** / **250 Hz** / **500 Hz** / **1 KHz** / **2 KHz** / **4 KHz** / **8 KHz** / **Nivel de Ruido a 10m, dB(A)** Bomba: 70 / 65 / 66 / 64 / 64 / 63 / 56 / 46 / 68 Generador 20 kVA: 78 / 71 / 66 / 62 / 59 / 55 / 56 / 49 / 65 A partir de los niveles de ruido de las diferentes fuentes, se simuló la condición futura, a través del Software CADNA A, ingresando los respectivos puntos coordenados de las fuentes, los receptores puntuales, y obstáculos como panderetas, topografía y efecto de la atmósfera, determinándose de esta manera el Nivel de Presión Sonora. *Niveles de ruido proyectado en la fase de operación.* **Zona receptora** / **Nivel de Ruido proyectado dB(A)** / **Limite D.S. N° 38/11 MMA** (**Diurno**, **Nocturno**) / **¿Cumple con la Normativa?** 1 / 44 / 65 / 50 / Sí A partir de la Tabla anterior es posible indicar que los niveles de ruido durante la operación para el Sistema de impulsión estarán dentro de los niveles máximos indicados en el D.S. N°38/2011. Por otra parte, con el fin de evaluar el cumplimiento actual de la planta de procesos, se realizaron mediciones en horario diurno y nocturno, cuyos resultados se presentan en la siguiente Tabla. *Niveles de ruido diurno medido en Planta de Salmones y Límites máximos.* **Zona** / **Posición** / **Nivel** / **Límite** / **¿Cumple con la**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

receptora		Promedio Equivalente NPSeq, dB(A)	D.S. N° 38/11 de MMA	Normativa?
5	P8a	52	65	Si
	P8b	62		
	P8c	59		

Niveles de ruido nocturno medido en Planta de Salmones y Límites máximos

Zona receptora	Posición	Nivel Promedio Equivalente NPSeq, dB(A)	Límite D.S. N°38/11 de MMA	¿Cumple con la Normativa?
5	P8a	48	50	Si
	P8b	50		
	P8c	45		

A partir de las Tablas anteriores es posible indicar que los niveles de ruido de la planta de Salmones están dentro de los niveles máximos indicados en el D.S. N°38/2011.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No aplica	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos	No se generan residuos asociados a la operación del Sistema de Impulsión de agua. Durante la operación de la planta procesadora de Salmones, se generan residuos industriales no peligrosos, correspondientes a bolsas, pallets, asimilables a residuos domiciliarios. Adicionalmente, durante la limpieza y periodos de mantención de la planta. Respecto a los descartes de pescado generados en el proceso, estos son considerados como subproductos, los que una vez generados son derivados a una Planta elaboradora de Harina de Pescado como materia prima. En la siguiente tabla se detallan los residuos generados mensualmente. *Estimación de residuos sólidos no peligrosos de la fase de operación.*

Residuo	Cantidad actual (ton/mes)	Almacenamiento temporal	Disposición final
Descarte	1.200	Tolva acumulación	Planta reductora

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Residuos domiciliarios	70	Tolva acumulación	Sitio autorizado
	Papeles y cartones	15	Jaula	Reciclaje
	Plásticos	22	Tolva acumulación	Reciclaje
	Lodos Planta de Tratamiento de RILes	40	Bins	Sitio autorizado
	En el **Anexo 13** de la DIA se presentan las resoluciones sanitarias que autorizan el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos			

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Se generarán residuos sólidos peligrosos, correspondientes a aceites residuales, paños contaminados con aceites y grasas, provenientes de la limpieza de los motores de los compresores. Se construirá una bodega de residuos peligrosos de 28 m^2 para almacenar los residuos peligrosos generados en la Planta. Se incluye en el numeral 9.2.6. de la DIA los requisitos de la solicitud del permiso ambiental sectorial del artículo 142 del D.S. 40/12. Periódicamente, los residuos peligrosos como no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada que cuenta con resolución sanitaria para el transporte, cuya la disposición final será en un sitio autorizado para tal fin.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Residuos peligrosos de la fase de operación.

Residuo	kg/mes	Peligrosidad DS 148/2004	Almacenamiento temporal	Disposición final
Aceites minerales Usados.	424,1	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Cartridge y Toner.	7,0	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Tubos Fluorescentes y Termómetros	0,1	Toxicidad extrínseca	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Pilas Comunes y Alcalinas, Baterías de Radios.	13,3	Toxicidad extrínseca	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Huaipes Arenas Cont. con Aceite.	53,9	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Envases y Filtros Cont. Con Aceite.	47,0	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Envases de Solventes Usados.	9,0	Tóxico crónico, corrosivo	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Petróleo Contaminado con Agua.	100,0	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Huaipes/Aserrín Contaminados Con Soluciones Acidas o Básicas.	30,0	Tóxico crónico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Envases de Pintura o Spray.	33,3	Tóxico crónico, corrosivo	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Residuos Hidróxido de Sodio.	25,0	corrosivo	Bodega RESPEL	Relleno sanitario
Residuos Electrónicos	71,6	Tóxico	Bodega RESPEL	Relleno sanitario

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

La planta en la actualidad cuenta con estanques, bodegas y zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas. Las principales instalaciones de almacenamiento son:

- 1 bodega común para almacenamiento de sustancias peligrosas de 12 ton de capacidad.
- 1 Estanque de amoniaco de 9,3 m^3.
- 1 IBC de Sulfato de aluminio de 1 ton.
- 1 IBC de Sulfito de sodio de 1 ton.
- 1 Estanque de Hidróxido de sodio de 3 m^3
- 1 estanque de Cloruro férrico de 27 m^3

Los almacenamientos de sustancias peligrosas se realizan en lugares cerrados, al interior de pretiles de contención en el caso de estanques, contando con pretiles de contención en el caso de bodegas, con sistemas de canalización y recuperación de derrames cuando corresponde, acreditando el cumplimiento del D.S. 43/15. Reglamento para el almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Respecto al almacenamiento de combustible, La planta cuenta con estanques de Petróleo y Gas Licuado, cuyo detalle se presenta a continuación:

- 1 estanque de Petróleo 20 m^3.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

- 1 estanque auxiliar para el grupo electrógeno de 2 m^3
- 1 estanque auxiliar para la caldera de calefacción de 1 m^3.
- Almacenamiento de gas en galones, equivalentes a 14 ton
- 2 estanques de Gas Licuado de 4 m^3

Cabe destacar que la inscripción SEC del Estanque principal y estanques diarios se encuentra en proceso de regularización ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
No aplica

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se priorizará el aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura e instalaciones utilizadas en la operación del proyecto. Se considera el desmantelamiento de la infraestructura. Cabe indicar que, el terreno donde se emplaza la planta se encuentra totalmente pavimentado, por lo que una vez desmantelada la infraestructura se dejará el pavimento. Los equipos serán retirados de la empresa, priorizando su reutilización en otras plantas de la compañía. Para los equipos que no pudieran ser reutilizados por la empresa, en otras de sus instalaciones, se evaluará su posible venta, venta como chatarra, o su envío a un sitio de disposición autorizado, para el caso de elementos inertes. Asimismo, en el caso de corresponder, se enviarán a empresas autorizadas para recibir elementos peligrosos que estén autorizadas para su recepción. Además de lo anterior, el titular en la Adenda, señala que: El Proyecto posee un carácter de indefinido, en caso de que se realice su abandono se ingresará para su evaluación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. No obstante, en caso de ocurrir el abandono se realizará el retiro completo del actual emisario submarino. A continuación, se detalla el plan de retiro a realizar: - **Procedimiento de retiro emisario submarino existente.** El retiro de la tubería existente se ejecutará de manera similar al procedimiento de lanzamiento y fondeo usualmente empleado para la instalación de emisarios submarinos, pero de manera inversa. Esto significa que la tubería en el sector de Playa y Fondo de mar se tapará y se llenará de aire con el objeto de forzar su flotabilidad, posteriormente el emisario es arrastrado hacia tierra con una excavadora, mediante un cable de acero. En el caso de haber solo tramos de la tubería, esta deberá flotarse

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	por partes con la ayuda de paracaídas (flotadores), y una vez a media agua ser arrastrada con una excavadora y con la ayuda de un cable de acero hacia la orilla. Esta operación requiere el trabajo de buzos para las maniobras bajo el agua. La tubería o parte de ella existente será retirada conforme a lo establecido en el párrafo anterior. Una vez en playa, esta se cortará en tramos de 6 m para ser dispuestos en sitios autorizados sanitaria y ambientalmente por la autoridad o vendida como chatarra.
Restauración	No se contempla la restauración de las geoformas o vegetación, puesto que no afectará esos componentes ambientales.
Prevención de futuras emisiones	**a. Emisiones atmosféricas** Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores de camiones y maquinaria, producidos en las actividades de desmantelamiento. Estas fuentes emisoras, tal como en la etapa de construcción, serán transitorias y de pequeña escala, por lo que serían poco significativas, como manera de evitar la resuspensión de material particulado se manejarán camiones encarpados, los cuales poseerán sus respectivas revisiones técnicas al día. **b. Ruido** Ante un eventual cierre, se generarían ruidos en forma ocasional, debido a la circulación de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje. Frente a lo cual, se tomarán las medidas adecuadas con el fin de evitar la superación de los límites indicados en el DS 38/11. **c. Residuos líquidos domésticos** En caso de presentarse la necesidad de cerrar el Proyecto, los efluentes domésticos serán semejantes o inferiores a los generados durante la fase de operación, correspondientes principalmente a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, por lo que se mantendrán las mismas medidas definidas para la fase de operación. El uso de las instalaciones sanitarias disponibles será gradualmente reemplazado con la utilización de baños químicos portátiles, servicio otorgado por empresa autorizada sanitariamente. **d. Residuos industriales líquidos** De presentarse una condición de cierre, no se generarían nuevos residuos industriales líquidos durante esta etapa. **e. Residuos sólidos domésticos** Ante un eventual cierre, los residuos a generarse serían similares a los generados durante la fase de operación, en términos de cantidades y características, por lo que se mantendrían las mismas medidas de manejo. **f. Residuos sólidos industriales** Ante un eventual cierre, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción, en términos de características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Mantención, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantención, conservación y supervisión.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire Producto de las emisiones atmosféricas (material particulado, gases de combustión). Producidas por la operación de maquinaria y los movimientos de tierra.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas Sistema de captación – Movimiento de tierras y excavaciones Entibaciones –Impulsión Cama de apoyo armado sistema de impulsión Obras de hormigón Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen Instalación y construcción de ductos de transporte de agua Retiro de excedentes Operación de la Planta
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Emisión de olores molestos. Producto de la operación de la planta de congelados, su sistema de tratamiento de riles y almacenamiento de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Plantas de proceso, Sistema de tratamiento de RILes, Almacenamiento de Residuos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora Por la operación de equipos sobre los receptores cercanos al proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinaria, grupos electrógenos, plantas de proceso, sistema de tratamiento de RILes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Nombre del Impacto	Alteración de la calidad del suelo Producto de la generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y sólidos no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de instalación de faena Retiro de excedentes Operación de la planta
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	Alteración de la Calidad del Suelo Producto de los movimientos de tierra y obras necesaria para la instalación de los ductos de impulsión de aguas, al interior del cauce seco del estero Collen
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de instalación de faena Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen Instalación y construcción de ductos de transporte de agua Retiro de excedentes Operación de la planta
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua marina por descarga de residuos líquidos Producto de la descarga al mar de los Riles tratados
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de la planta
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua Estero Collen Por obras para la instalación de los ductos de impulsión
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen
Fase en que se presenta	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire Producto de las emisiones atmosféricas (material particulado, gases de combustión). Producidas por la operación de maquinaria y los movimientos de tierra.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas Sistema de captación – Movimiento de tierras y excavaciones Entibaciones –Impulsión Cama de apoyo armado sistema de impulsión Obras de hormigón Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen Instalación y construcción de ductos de transporte de agua Retiro de excedentes Operación de la Planta
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora Por la operación de equipos sobre los receptores cercanos al proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinaria, grupos electrógenos, plantas de proceso, sistema de tratamiento de RILes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la flora rivereña del Estero Collen Por obras para la instalación de los ductos de impulsión
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la fauna del Estero Collen Por obras para la instalación de los ductos de impulsión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de la fauna íctica del Estero Collen Por obras para la instalación de los ductos de impulsión
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra para la instalación del ducto de impulsión en el Estero Collen
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Alteración de la fauna marina Por descarga de riles tratados mediante el emisario submarino.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de la Planta
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos
Impacto ambiental 1
No aplica

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de flujo vehicular
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, insumos y residuos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Emisión de olores molestos. Producto de la operación de la planta de congelados, su sistema de tratamiento de riles y almacenamiento de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Plantas de proceso, Sistema de tratamiento de RILes, Almacenamiento de Residuos
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental n	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua de Mar Producido por manejo de residuos líquidos del proceso
Parte, obra o acción que lo genera	Descarga de residuos líquidos a través del emisario submarino
Fase en que se presenta	Operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire Emisión de olores molestos. Aumento de los niveles de presión sonora
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto de ampliación se realizó al interior de la planta de Camanchaca que opera desde el año 1992. Esta planta se ubica, en la zona industrial de Tomé, en una Zona de Actividades Productiva – 1 (ZAP – 1), de acuerdo a lo definido en el Plan Regulador Comunal de Tomé vigente, tal como se indica en Certificado de Informaciones previas adjunto en Anexo 5 de la DIA. Por otra parte, la extracción de agua subterránea desde pozos profundos se ubica en instalaciones de Salmones Camanchaca, donde existe disponibilidad de aguas y que cuenta con derechos para su extracción, tal como se indica en autorización adjunta en el Anexo 6.1 de la DIA. Para la impulsión de agua desde los pozos profundos hasta la planta de procesos, se ha contemplado realizarla a través del lecho y ribera del Estero Collén, ya que corresponde a la alternativa que genera la menor intervención en la ciudad. En el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 24 de la DIA, se identificaron los receptores cercanos al emplazamiento susceptibles de ser afectadas por los distintos aspectos ambientales asociados al Proyecto, como son ruidos, olores y emisiones atmosféricas.
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.	Para el proyecto se estimó la generación de emisiones atmosféricas para la fase de construcción y operación, realizándose una modelación de la dispersión de las emisiones, Estudio que se adjunta en Anexo 15 de la DIA. De acuerdo al Estudio, los máximos aportes modelados, no generan por sí solo, eventos de latencia o saturación en ninguno de los receptores de interés. Sumado a lo anterior, el Proyecto genera incrementos de tan sólo décimas de punto porcentual para las actuales líneas base en estado de latencia o saturación. De acuerdo al Estudio, se indica que para los receptores identificados el aporte de las emisiones en la situación proyectada a la actual línea de base se estimó en un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

<table>
<tr><td></td><td>máximo de MP10 de 1,104 ug/m3 en el sector aledaño al sistema de captación como concentración de 24 horas. El proyecto en las fases de construcción y operación no supera los límites establecidos en el Plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas del Concepción Metropolitano, como las emisiones por sobre las cuales un proyecto nuevo debe compensar emisiones.
Por otro lado, se realizó un Estudio de Impacto Odorante para evaluar las emisiones de olor de la operación de la planta. El estudio se adjunta en el Anexo 16.1 de la DIA. Los resultados indican que las concentraciones de inmisión, según percentil 98 horario, se encuentran bajo el límite de referencia de 3 OUE/m3 establecido por la Resolución N°1541/2013 por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, esto para los 6 receptores considerados en el Estudio, según se indica en la siguiente Tabla. Se destaca además que todos los receptores están bajo la concentración de 1 OUE/m3, criterio que corresponde al umbral de detección de un olor compuesto, es decir, es la concentración donde el 50% de la población puede percibir un olor.
En el caso de los residuos líquidos, continuarán descargando en el mar mediante el emisario submarino existente y debidamente autorizado, cumpliendo los límites de emisión establecidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES. De acuerdo a la modelación de dispersión de RILes en el mar, adjunta en Anexo 21 de la DIA, durante su dispersión hacia la ZPL, se asegurará que la concentración del RIL se encuentre bajo los límites definidos para la Tabla 4 del D.S. 90/00.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se adjunta el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, el cual concluye que el Proyecto cumplirá con la normativa vigente. Las emisiones máximas de ruido modeladas para el Proyecto, sobre los receptores, corresponden a 64 dB(A) en la fase de construcción, considerando la implementación de pantallas acústica en los frentes más ruidosos y 44 dB(A) en la fase de operación, ambas asociadas al sistema de impulsión, mientras que la operación de la Planta de Salmones cumple en la actualidad con límites del D.S. N° 38/11 y cuya operación no se verá modificada con el presente Proyecto. Cabe indicar que la fase de construcción solo tendrá actividades diurnas. De esta manera se cumple con los límites definidos para los receptores ubicados en Zona III, de acuerdo con el D.S. N°38/11, de 50 dB(A) en horario nocturno y 65 dB(A) en horario diurno.

Tabla. Niveles de ruido proyectado en la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Zona receptora</th><th>Receptor</th><th>Nivel de Ruido NPS, dB(A)</th><th>Límite D.S. N°38/11 de MMA</th><th>¿Cumple con la Normativa?</th></tr>
<tr><td>1</td><td>S</td><td>64.8</td><td>65</td><td>Si</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/2154576487

2	N	63.4		
	S	64.4		
3	N	57.7		
	S	63.0		
4	N	63.6		
	S	58.5		

En la Tabla precedente se observa que los niveles de ruido, durante la fase de construcción, estarán en conformidad con los niveles máximos permisibles indicados en el D.S. N°38/2011, en jornada diurna.

Tabla. Niveles de ruido proyectado en la fase de operación – Sistema de impulsión.

Zona receptora	**Nivel de Ruido proyectado dB(A)**	**Limite D.S. N° 38/11 MMA**		**¿Cumple con la Normativa?**
		Diurno	**Nocturno**	
1	44	65	50	Sí

A partir de la Tabla anterior es posible indicar que los niveles de ruido durante la operación del sistema de impulsión estarán dentro de los niveles máximos indicados en el D.S. N°38/2011.

Tabla. Niveles de Ruido Diurno Operación Planta Actual.

Posición	**Nivel Promedio Equivalente NPSeq, dB(A)**	**Límite D.S. N° 38/11 de MMA**	**¿Cumple con la Normativa?**
P8a*	52	65	Si
P8b ext*	62		
P8b int**	47		
P8c*	59		

*:25-Ene-21, 18:30hrs **:29-Oct-21, 16:53hrs

Tabla. Niveles de Ruido Nocturno Operación Planta Actual.

Posición	**Nivel Promedio Equivalente NPSeq, dB(A)**	**Límite D.S. N° 38/11 de MMA**	**¿Cumple con la Normativa?**
P8a*	48	50	Sí
P8b ext*	50		
P8b int**	43		
P8c*	45		

*:25-Ene-21, 22:00hrs **:29-Oct-21, 22:50hrs

A partir de las Tablas anteriores es posible indicar que los niveles de ruido de la planta de Salmones están dentro de los niveles máximos indicados en el D.S. N°38/2011.
Además, el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones concluye que las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto sobre los sectores receptores evaluados, tanto en sus fases de construcción como en operación, estarán en conformidad con el D.S. N°38/11 de MMA "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Indica", y la Guía FTA (2006) - "Transit Noise and Vibration Impact Assessment". En consecuencia, no se superará los valores establecidos en la normativa de ruido vigente, por lo que no se generará este efecto adverso significativo.
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.	El proyecto no generará descargas de contaminantes al suelo. Sin embargo, ante un eventual derrame se cuenta con un Plan de contingencias y emergencias, adjunto en **Anexo 8** de la Adenda, que contiene medidas de prevención y acción para minimizar la exposición de algún contaminante sobre el suelo. De acuerdo con lo indicado en las letras anteriores, no se generan riesgos para la salud de la población asociados a sus emisiones atmosféricas. Los residuos líquidos generados por el proyecto tampoco presentan un riesgo para la salud de la población. Los efluentes tratados son descargados al mar y continuarán cumpliendo los límites de emisión definidos en la Tabla N° 5 del D.S. 90/00. Durante su dispersión hacia la ZPL, se asegurará que la concentración del RIL se encontrará bajo los límites definidos para la Tabla 4 del D.S. 90/00. Ni el agua ni los recursos hidrobiológicos se verán afectados por el proyecto, por lo que no afectarán la salud de la población.
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.	Los efluentes son tratados y posteriormente descargados al mar fuera de la Zona de Protección Litoral, cumpliendo con los límites establecidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES. Los residuos sólidos generados por la operación de la planta y obra de captación de impulsión de agua serán almacenados en contenedores apropiados, y almacenados transitoriamente para luego ser dispuestos en lugares autorizados. La disposición transitoria de los residuos sólidos peligrosos se realizará en una bodega que cuente con autorización sanitaria, para posteriormente ser derivados a un sitio de disposición autorizado. Considerando lo anterior, el manejo de residuos vinculado a la fase de construcción y operación no genera o presenta riesgo para la salud de la población. Los sólidos recuperados del proceso, consistentes en descartes de pesca, corresponden a subproductos, los cuales son derivados a Plantas elaboradoras de Harina de pescado como materia prima, con el fin de incorporarse en el proceso. Estas medidas permiten asegurar el no deterioro sobre los recursos naturales renovables.

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	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua por descarga de residuos líquidos Alteración de la calidad del agua Estero Collen Alteración de la calidad del aire Aumento de los niveles de presión sonora

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Alteración de la flora rivereña del Estero Collen Alteración de la fauna del Estero Collen Alteración de la fauna íctica del Estero Collen Alteración de la fauna marina
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.	Al interior del emplazamiento de Planta Tomé de Salmones Camanchaca no existen recursos naturales renovables, escasos únicos o representativos. En el área marina determinada como área de influencia de ecosistemas marinos definida como el área de dispersión del RIL según estudio de modelación de la dispersión del RIL, se ejecutó un estudio de determinación de presencia de bancos naturales, adjunto en **Anexo 11** de la Adenda. De acuerdo a los resultados del estudios se concluye la existencia de bancos naturales para las especies Almeja (*Eurhomalea sp*), Navajuela (*Tagelus dombeii*), Caracol/ Trumulco (*Chorus giganteus*), y Caracol (*Argobuccinum sp*.), sin embargo, no se impactarán estos bancos naturales puesto que el Proyecto no incorpora una modificación en la infraestructura del emisario actual, sumado a que la caracterización físico química de los RILes descargados a través del emisario submarino son de composición orgánica y no se verán modificados. Por otra parte, las actividades asociadas a la instalación del sistema de impulsión de agua desde pozos profundos se desarrollarán en una zona urbanizada, cuya cañería de impulsión será instalada en el lecho y ribera del Estero Collen. En el **Anexo 23** de la DIA y **Anexo 10** de la Adenda se adjuntan las campañas de invierno y verano limnológicos, cuyos resultados indican la presencia de la especie *Galaxias maculatus* y *Eleginops maclovinus* determinadas como especies en estado de conservación de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) como PREOCUPACIÓN MENOR (LC). En la campaña de fauna (**Anexo 15** de la Adenda), se registró la presencia de 14 especies de aves terrestres, entre los que destacan *Nycticorax nycticorax* (huairavo), *Cinclodes nigrofumosus* (churrete costero) y Egretta thula (garza chica). Se registraron 90 individuos en total, la mayor abundancia se observó en las especies Sephanoides sephanoides (24,4%), *Tachycineta leucopiga* (16,7%) y *Egretta thula* (11,1%) con 10 avistamientos (25,6%) y *Egretta thula*, con 9 ejemplares (23,1%). En relación al componente flora, se realizó una campaña la cual se adjunta en el **Anexo 14.1** de la Adenda, se lograron identificar 3 formaciones de vegetación en el área estudiada: 1)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Pradera de *Ranunculus repens* L, 2) Pradera de *Apium nodiflorum* (L.) Lag, 3) Pradera de *Hydrocotyle ranunculoides* L.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La Planta de procesos de Salmones Camanchaca se emplaza en una Zona de Actividades Productivas (ZAP – 1), de acuerdo al Plan Regulador de Tomé, cuyo suelo se encuentra intervenido. Se debe señalar que el sistema de impulsión de agua se realizará desde pozos existentes, realizándose movimientos de tierra de menor envergadura en un suelo urbanizado en el tramo subterráneo. Respecto a las obras de instalación de los ductos en el lecho del estero Collen, estas se realizarán en época estival, con la mayor parte del lecho del estero en seco, lo cual permitirá el ingreso de maquinaria sin alterar la calidad de las aguas. Las áreas a intervenir, por ser lecho del estero no presentan vegetación que deba ser removida por el proyecto. Todo el resto de las obras se realiza sobre suelos intervenidos y mayoritariamente pavimentados. La tubería será enterrada en promedio a 2 metros de profundidad y recubierta con el mismo suelo que será removido, a lo anterior, se debe agregar que el total de las obras se ejecutará en un plazo máximo de 9 meses y el avance se realizará por tramos, no interviniendo toda la superficie el mismo tiempo. Por lo anterior, el proyecto no altera la capacidad para sustentar biodiversidad producto de la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Los residuos que se generan se disponen de forma correcta en recipientes cerrados, que son mantenidos sobre suelos pavimentados, para luego ser dispuestos en sitios autorizados, con lo anterior se evita afectar o contaminar el suelo o las napas subterráneas.
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.	En el área de emplazamiento de la planta de procesos no hay presencia de especies silvestres en estado de conservación. Por otra parte, el sistema de impulsión de agua se realizará desde pozos existentes, realizándose movimientos de tierra de menor envergadura en un suelo urbanizado en el tramo subterráneo, mientras que el tramo de cañería de impulsión se instalará en el lecho seco del Estero Collén. Los residuos líquidos industriales tratados continuarán descargándose en el mar cumpliendo los límites establecidos en Tabla 5 del D.S. 90/00. En **Anexo 21** de la DIA se adjunta el informe de modelación de pluma de descarga del RIL, el cual indica que a los primeros 5 metros desde el punto de descarga se logra una dilución tal que permite garantizar el cumplimiento de la concentración establecida en la Tabla 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES dentro de la ZPL, para el parámetro crítico DBO_5. Si bien el Estudio de determinación de presencia de bancos naturales, adjunto en el **Anexo 11** de la Adenda, indicó la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	existencia de bancos naturales de las especies Almeja (*Eurhomalea sp*), Navajuela (*Tagelus dombeii*), Caracol/ Trumulco (*Chorus giganteus*), y Caracol (*Argobuccinum sp*.), en el área de influencia de la descarga y sectores aledaños. Es importante destacar que, de acuerdo a los resultados del Programa de Vigilancia Ambiental ejecutado, la descarga del efluente del sistema de tratamiento de RILes no ha afectado la calidad del agua superficial, subsuperficial y sedimentos marinos del sector. Asimismo, los bancos naturales encontrados han coexistido con el emisario existente desde el inicio de su operación. Por otra parte, el Proyecto no considera obras a realizar en el emisario submarino actual, la caracterización físico química de los RILes descargados a través del emisario submarino son de composición orgánica y no se verán modificados con el Proyecto. Se destaca que el D.S. 90/00 MINSEGPRES, tiene como objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores. No obstante lo anterior, con el fin de asegurar que no se vean afectados los ecosistemas marinos, se continuará ejecutando el Programa de Vigilancia Ambiental efectuado hasta la fecha, incorporando además el seguimiento de los bancos naturales. En el **Anexo 12.1** de la Adenda se adjunta la propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental. Por otra parte, en el área del Estero Collén se encontró la presencia de las especies *Oncorhynchus mykiss* y *Engraulidae indet*, especies introducidas no catalogadas en ningún estado de conservación, y *Galaxias maculatus* (ubicada en el área de intervención del proyecto) junto con *Eleginops maclovinus* (ubicada en el área de externa de intervención del proyecto) determinadas como especies en estado de conservación de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) como preocupación menor. Para la ejecución de las obras de instalación del sistema de impulsión, ésta se realizará en época de estiaje, asegurándose que no se afecte el hábitat de las especies encontradas, realizándose el seguimiento a través de la ejecución de un Programa de Vigilancia Ambiental en el Estero Collén. En el **Anexo 12.2** de la Adenda se adjunta la propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental. No obstante, se destaca que el proyecto involucra obras menores a lo largo del Estero Collén en el lecho y ribera, sumado a que durante su operación no descargará efluentes de proceso al Estero Collén, contemplándose la implementación de un canal de desvío de aguas, con el fin evitar la afectación sobre la fauna íctica, las cuales en caso de haber quedado dentro del canal serán relocalizadas en el mismo cuerpo receptor, fuera del área de trabajo, cuya descripción se indica en la **respuesta en la observación 10 del capítulo II** de la Adenda y en el **Anexo 3** de la Adenda Complementaría donde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	se presentan los contenidos del Plan de Rescate y Relocalización a ejecutar en caso de ser necesario como parte del Compromiso Ambiental Voluntario, por lo cual se descarta la afectación en la biota presente en el Estero. En la campaña de fauna (**Anexo 15** de la Adenda), se registró la presencia de 14 especies de aves terrestres, entre los que destacan *Nycticorax nycticorax* (huairavo), *Cinclodes nigrofumosus* (churrete costero) y *Egretta thula* (garza chica). Se registraron 90 individuos en total, la mayor abundancia se observó en las especies *Sephanoides sephanoides* (24,4%), *Tachycineta leucopiga* (16,7%) y *Egretta thula* (11,1%) con 10 avistamientos (25,6%) y *Egretta thula*, con 9 ejemplares (23,1%). En términos generales, el área de influencia se encuentra con un nivel de antropización medio - alto, debido a que el estero Collén en el sector este, dominado por el ambiente de pradera de Ranunculus, corre por sectores con baja intervención antrópica. Sin embargo, a medida que va ingresando a la ciudad de Tomé se observa un aumento significativo de basura, descargas de aguas servidas e industriales, y un mayor grado de urbanización y abovedamiento del cauce del río. Por lo tanto, las especies identificadas son muy comunes de ambientes, dulceacuícolas y costeros, de esta zona centro-sur y mantienen un amplio rango de distribución en la Región. Para toda el área de influencia preliminar, no se registró alguna especie de vertebrado terrestre con criterio de estado de conservación. En relación al componente flora, se realizó una campaña la cual se adjunta en el **Anexo 14.1** de la Adenda, se lograron identificar 3 formaciones de vegetación en el área estudiada: 1) Pradera de *Ranunculus repens* L, 2) Pradera de *Apium nodiflorum* (L.) Lag, 3) Pradera de *Hydrocotyle ranunculoides* L. En términos florísticos, la riqueza del área de influencia preliminar comprende un total de 31 especies vegetales, de las cuales, respecto de su origen biogeográfico, 20 especies son introducidas (64%), 7 son nativas (23%) y 4 endémicas (13%). Respecto al hábito de crecimiento de las especies observadas, 6 son arbóreas (19,5%), 6 son arbustivas (19,5%) y 19 herbáceas (61%). Cabe señalar que, ninguna de las formaciones vegetacionales identificadas en el área de estudio se encuentran reguladas legalmente. Además, es de importancia señalar que el área de estudio se encuentra intervenida antrópicamente afectando la riqueza y diversidad florística registradas en terreno. Se detectaron 2 singularidades ambientales para flora, correspondiendo a: 1) Presencia de especies clasificadas según su estado de conservación como amenazadas, incluyendo la categoría “casi amenazadas” y 2) Presencia de especies endémicas. Se identificó 1 individuo de *Blechnum chilense* (Kaulf.) Mett. – Costilla de vaca, la cual se encuentra clasificada como

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	"Preocupación menor" (LC), de acuerdo con lo que establece el DS 19/2012 MMA. Cabe señalar que el único ejemplar identificado en terreno se encuentra al lado suroeste del Estero Collén, correspondiente al punto final, la cual no será intervenida. Por otra parte, se identificó 1 individuo de *Persea lingue* (Ruiz & Pav.) Nees. – Lingue, la cual se encuentra clasificada como "Preocupación menor" (LC) para las regiones VII-XII, de acuerdo con lo que establece el D.S. N° 42/2011 MMA. Cabe reiterar que el ejemplar registrado se encuentra fuera del área de influencia analizada en el presente informe. Además de lo anterior, para efectos de no alterar la fauna íctica del estero Collen se implementará a modo preventivo un Plan de manejo en la fase de construcción, con el fin de evitar la alteración de los sistemas acuáticos, el cual se detalla a continuación: - Limitación de fuentes potenciales de contaminación del proyecto para lo cual se ha dispuesto que la mantención de la maquinaria se realizará en un taller autorizado fuera del área del proyecto, los servicios higiénicos en el área del proyecto serán del tipo químico y el aseo de los trabajadores se realizará fuera del área de proyecto. - La construcción del sistema de impulsión se realizará en el período de estiaje (primavera – verano), de manera de trabajar sobre lecho seco. - Se construirán barreras de desvío en sectores activos del Estero, en los cuales no sea posible trabajar sobre lecho seco para la construcción del sistema de impulsión. - La ejecución de los trabajos y obras se realizará avanzando, por tramos, a lo largo del cauce, desde aguas abajo hacia aguas arriba. - Cabe destacar, que en los casos donde la caja del río se vuelva más angosta, se habilitará un canal de desvío en la mitad del cauce, es decir, desde su eje hacia una ribera, para trabajar en el lado seco, y luego alternar. De esta manera, se asegura el flujo permanente del agua, durante los trabajos. - A través de la implementación del canal de desvío se busca mantener las condiciones del hábitat acuático para no afectar de las especies existentes - Una vez construida la barrera de desvío, se hará presente un profesional del área de fauna íctica quien realizará una inspección en el área que quede dentro de la barrera para ver si hubiesen quedado especies de fauna ícticas, las cuales serán rescatadas y reubicadas dentro del estero en un sector con agua alejado de las obras de construcción. - En el Anexo 3 de la Adenda, se presentó la secuencia constructiva del canal de desvío a implementar. - Los contenidos del plan de rescate y relocalización se presentan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, para ser aprobados por la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura. - En caso de detectarse alteraciones en la fauna acuática se dará aviso a las autoridades ambientales y sectoriales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	(Sernapesca) y se seguirán las instrucciones y recomendaciones que formulen los servicios públicos. Por lo anterior, se descarta la afectación a fauna íctica en el estero Collén, dado que el presente proyecto considera medidas preventivas para evitar que ocurran.
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.	Las emisiones y residuos generados por la operación de la planta y el desarrollo del proyecto poseen características de baja magnitud y por lo que no constituyen impactos significativos. Los residuos tanto líquidos como sólidos son manejados y dispuestos de tal forma de no afectar esta condición de línea base y ajustado a la normativa vigente en dichas materias. Los residuos líquidos industriales tratados continuarán descargándose en el mar cumpliendo los límites establecidos en Tabla 5 del D.S. 90/00. En **Anexo 21** de la DIA se adjunta el informe de modelación de pluma de descarga del RIL, el cual indica que a los primeros 5 metros desde el punto de descarga se logra una dilución tal que permite garantizar el cumplimiento de la concentración establecida en la Tabla 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES dentro de la ZPL, para el parámetro crítico DBO_5. Y el proyecto continuará con el Plan de Vigilancia ambiental PVA para monitorear cualquier alteración en la descarga del emisario submarino
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 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.	Se debe señalar que para toda el are de estudio no existen normas secundarias de calidad ambiental. Y como se señaló anteriormente, los residuos líquidos industriales tratados continuarán descargándose en el mar por el emisario existente cumpliendo los límites establecidos en Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES. En el **Anexo 21** de la DIA se adjunta el informe de modelación de pluma de descarga del RIL, el cual indica que a los primeros 5 metros desde el punto de descarga se logra una dilución tal que permite garantizar el cumplimiento de la concentración establecida en la Tabla 4 del D.S. 90/00 dentro de la ZPL, para el parámetro crítico DBO_5. No obstante lo anterior, con el fin de asegurar que no se vean afectados los ecosistemas marinos, se continuará ejecutando el Programa de Vigilancia Ambiental efectuado hasta la fecha, incorporando además el seguimiento de los bancos naturales. En el **Anexo 12.1** de la Adenda se adjunta la propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental. Considerando lo anterior, se concluye que no se contempla el impacto significativo de la concentración de contaminantes en el agua.
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.	El proyecto de ampliación se desarrolló al interior de la planta ya existente. Por lo anterior, se afirma que en el área de emplazamiento no hay presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación que pueda ser afectada. Las obras asociadas al sistema de impulsión de agua se desarrollarán en su gran mayoría en una superficie ya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

<table>
<tr><td></td><td>intervenida, y tendrá una duración acotada de un máximo de 9 meses, la cual se realizará avanzando por tramos y no se identifica presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
Debido a la inexistencia de una normativa nacional referida a los efectos del ruido en la fauna, se utilizarán los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que se requiere una exposición de al menos 40 días con niveles por sobre los 95 dB medidos en el oído del ave para producir efectos permanentes en el aparato auditivo de éstas. Por otro lado, niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres, por ejemplo, migraciones a sectores con menos niveles de ruido.
Según dichos antecedentes, se considerará el valor de 85 dB, como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no deberían sobrepasar dicho valor en zonas en las cuales se concentren las especies encontradas.
Es posible determinar que no se proyectan niveles sobre los 85 dB para el frente de trabajo activo. Por lo tanto, el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será de gran magnitud, si se consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir.
Dado lo anterior, en relación al estudio de impacto acústico se señala que las emisiones de ruido del proyecto medidas a 10 metros de la fuente, para la etapa de construcción no superan los 80 dB (A), y dado lo acotado en tiempo de las labores de construcción, se puede señalar que el proyecto no generara trastornos por ruido sobre su entorno.

Fuentes y Niveles de Ruido, Fase de Construcción.
<table><tr><th>Fuente</th><th>Nivel de Ruido a 10m, dB(A)</th></tr><tr><td>Camión Grúa</td><td>67</td></tr><tr><td>Mini Retroexcavadora</td><td>65</td></tr><tr><td>Generador 20kVA</td><td>65</td></tr><tr><td>Compactadora 3Kw</td><td>77</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>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.</td><td>La utilización y/o manejo de productos químicos y residuos no afecta recursos renovables, ya que estos serán manejados cumpliendo los D.S. 43/15, DS 160/10 y DS 148/04, con el fin de asegurar su adecuada contención, manipulación y disposición final a través de empresas y en sitios de disposición final autorizados. Sin perjuicio de lo anterior, el Plan de Contingencias y Emergencias contempla acciones de prevención y control frente al riesgo de derrames.</td></tr>
<tr><td>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</td><td>Los residuos líquidos industriales del proceso descargados en el mar no generarán un impacto en la calidad ni cantidad de recursos hídricos. La descarga de RILes se efectuará en el mar cumpliendo los estándares de emisión de la Tabla 5 del D.S. 90/00 “Norma de emisión para Residuos líquidos descargados a</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	cuerpos de agua superficiales". No existirá transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco se generará ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. g.1. No aplica g.2. No aplica. g.3. No aplica. g.4. No aplica. g.5. No aplica.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica. No se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nación al.

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	Aumento de flujo vehicular Emisión de olores molestos. Alteración de la calidad del agua de Mar
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se desarrollará en el sector urbano de Tomé, por lo que existe presencia de habitantes, transeúntes y conductores en el área de influencia determinada para el Medio Humano.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	La materia prima procesada proviene desde centro de cultivos de recursos hidrobiológicos autorizados. Por lo tanto, el proyecto no interviene el uso ni restringe el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico por parte de los grupos humanos localizados en el área de influencia definida para el componente medio humano. Los recursos naturales utilizados por los grupos humanos que habitan en el área de influencia provienen principalmente de la pesca y la recolección de productos marinos. Sin embargo, el proyecto no genera una pérdida o restricción al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	acceso a recursos naturales en ese sentido, ya que según lo indicado en el Informe de Modelación de la pluma de descarga de RILes. Si bien el proyecto descarga fuera de la zona de protección litoral (ZPL) dando cumplimiento con la tabla N° 5 del D.S. N° 90/00, la concentración de la demanda bioquímica de oxígeno logra una dilución tal que, antes de los 5 metros de distancia desde el punto de descarga, se logra la condición de dilución para garantizar el cumplimiento de la concentración más estrictas establecida en la Tabla 4 del D.S. N°90/2000 (i.e, 60 mg/l), dentro de la zona de protección litoral, que en este caso corresponde a 386 metros desde la costa, y a 34 metros desde el punto de descarga en dirección opuesta al chorro del emisario. Por ende, la modelación permite evidenciar que las condiciones de descarga de los efluentes bajo condiciones ambientales y de descarga más desfavorables, cumplen cabalmente con la norma indicada. Además, según el Estudio de Determinación de Bancos Naturales, se indica la presencia de 3 bancos naturales en el área de estudio: *Mulinia edulis* (Almeja taquilla), Nassarius sp (Caracol) y *Chorus giganteus* (Trumulco). No obstante, se descarta la eventual afectación del Proyecto sobre estas especies, debido a que los bancos naturales encontrados han coexistido con el emisario existente desde el inicio de su operación, sumado a que el Proyecto no incorpora una modificación en el emisario actual, la caracterización físico química de los RILes descargados a través del emisario submarino son de composición orgánica y no se verán modificados con el Proyecto. Respecto de las obras para la instalación de los ductos de impulsión de agua, estas se realizarán dentro del lecho del estero Collen, por lo que no se restringirá el acceso a sus riveras o zonas con vegetación que pudieran servir como como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional. A mayor abundamiento en el estudio de medio Humano fue posible descartar que existan de grupos humanos que utilicen recursos del estero como sustento económico.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con la descripción de las obras del proyecto y el tránsito de vehículos descrito para cada una de sus fases, no se generará una separación de comunidades que modifique relaciones sociales, culturales o económicas. Según se concluye en el Estudio Vial (Anexo 19 de la DIA), respecto al incremento asociado al Proyecto dentro de Tomé en su fase de construcción, se aprecian leves variaciones del flujo vehicular en la proximidad a las instalaciones del Proyecto, las cuales no superan el 1%. De acuerdo con la descripción de las obras del proyecto y la circulación vehicular contemplada en cada una de sus fases, se estima que no se generará pérdida o deterioro de caminos que alteren el sistema de movilidad local, puesto que los efectos del Proyecto sobre la red vial pública existente, específicamente en la fase de construcción, no son significativos, dado que el nivel de servicio, en general, se mantiene con y sin Proyecto, según

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	concluye el Estudio Vial. Según los datos de circulación vehicular contemplada por el proyecto en cada una de sus fases, se estima que el tránsito de vehículos asociado al proyecto no implicará un aumento del tiempo ocupado en los desplazamientos entre puntos geográficos de uso habitual de la población del área de influencia, así como tampoco una modificación de las condiciones de acceso a equipamiento básico, empleo, o actividades de la cultura local. En tal sentido, en el Estudio Vial se sostiene que, en los tramos viales analizados, el Proyecto no evidencia variaciones significativas en el tránsito vehicular y el aumento en los tiempos de desplazamientos, respecto a los registrados en la situación sin Proyecto (en fase de construcción), manteniéndose las mismas condiciones operativas (mismo nivel del servicio y una leve variación del grado de saturación (relación demanda vehicular versus la oferta vial existente). Las obras a realizar para el sistema de impulsión se efectuarán al interior del Estero Collén, no interviniendo calles, aceras o sectores poblados. Para el ingreso de maquinaria y materiales se utilizarán 2 puntos, los cuales se ubicarán en la intersección de la calle O Higgins con Sotomayor y en la intersección de la calle Covadonga con O Higgins. Para llevar a cabo estas actividades se solicitará el permiso correspondiente a la Dirección de Obras Municipales. De igual forma se privilegiará que estas actividades se realicen en fines de semana o de bajo flujo vehicular y peatonal. Esta autorización incluirá la señalética, Bandereros y Propuesta de vía alternativa según corresponda. Se coordinarán siempre los trabajos con la Dirección de Obras Municipales, Dirección de Tránsito y Carabineros. Por otro lado, en la fase de operación no se prevé aumento del flujo vehicular, por lo tanto, los resultados expuestos corresponden a la situación del Año 2022 como caso base en que el Proyecto prevé su continuidad operacional.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El aumento temporal de población asociada a la construcción del proyecto (40 trabajadores en promedio, 50 como máximo) no disminuirá la disponibilidad de bienes tanto muebles como inmuebles, así como tampoco la disponibilidad de servicios existentes en el área de influencia (salud, educación, entre otros). De acuerdo con la descripción del proyecto y los factores generadores de impacto, no se generará una pérdida de espacios urbanizados de uso público, ni se modificarán prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre o prácticas recreativas de los habitantes del área de influencia. Al respecto, cabe destacar que los actores clave entrevistados indicaron que no se realiza un uso productivo o con fines recreativos del Estero Collén por parte de la población local.
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	La ejecución del proyecto no imposibilita ni dificulta el desarrollo de las festividades de la comuna de Tomé, por lo que no se produce pérdida o modificación de costumbres, hábitos, tradiciones o celebraciones descritas en el capítulo 8.1.4.2 de la DIA y que son parte del patrimonio cultural local.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

social del grupo.	El proyecto, en ninguna de sus fases, provocará modificaciones permanentes en el uso de formas de comunicación valoradas por la población local. En este sentido, el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones (anexo 18 de la DIA y actualizado en el anexo 4 de la adenda complementaria) concluye que las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto sobre los sectores receptores evaluados, tanto en sus fases de construcción como en operación, estarán en conformidad con el D.S. N°38/11 de MMA "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", y la Guía FTA (2006) - "Transit Noise and Vibration Impact Assessment". El proyecto, en ninguna de sus fases, provocará la pérdida de características culturales locales, lazos familiares, sociales o laborales, actitudes y valores compartidos que identifican a los habitantes del área de influencia. Considerando la descripción del proyecto y los factores generadores de impacto, la ejecución del proyecto no generará pérdida o disminución de la voluntad de la población del área de influencia de permanecer en el lugar que actualmente habita. De acuerdo a la descripción presentada en el capítulo 4.3.6 del estudio de medio humano (Anexo 24 de la DIA), en ninguna de sus fases el proyecto generará pérdida o disminución de sitios o lugares donde se realizan manifestaciones propias de la cultura o folclore de la población que habita el área de influencia.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En la comuna de Tomé existen dos Asociaciones Indígenas, "Peumayen" en la ciudad de Tomé y "Guerreros de la Costa" (Weychafe Lefuen) en la localidad de Dichato. CONADI no registra Comunidades Indígenas. Ambas asociaciones se encuentran emplazadas fuera del área de influencia del proyecto. Al respecto, y considerando también la existencia de personas que se consideran pertenecientes a algún pueblo indígena u originario en el área de influencia, el Proyecto no provocará pérdida o alteración significativa de prácticas asociativas, colectivas, que caracterizan a los grupos humanos indígenas, desde el punto de vista de la estructura, funciones e inserción social. Como se señaló anteriormente, el proyecto se materializa dentro de las instalaciones de la Planta elaboradora de productos congelados perteneciente a Salmones Camanchaca S.A., la cual se encuentra construida y operando desde 1992. Las únicas obras que ejecutará el proyecto corresponden al tendido de cañerías para el trasporte de agua cuyas obras se realizaran al interior del lecho del estero Collen y en un periodo de tiempo acotado a 9 meses. Por lo que el proyecto no se producirá una alteración en sus formas de organización, ni de sus costumbres de vida o social particular.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	En la comuna de Tomé existen dos Asociaciones Indígenas, "Peumayen" en la ciudad de Tomé y "Guerreros de la Costa" (Weychafe Lefuen) en la localidad de Dichato. CONADI no registra Comunidades Indígenas, considerando también la existencia de personas que se consideran pertenecientes a algún pueblo indígena u originario en el área de influencia. Es importante mencionar que ambas asociaciones se encuentran emplazadas fuera del área de influencia del proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Planta Tomé de Salmones Camanchaca S.A. se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como ZAP-1, por lo que no interfiere recursos ni se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a lo señalado por CONADI: - La Asociación Indígena "Peumayen" es la única vigente en Tomé. - La vigencia de la Asociación Indígena "Guerreros de la Costa (Weychafe Lefuen)" expiró en CONADI el año 2016. - Las asociaciones indígenas, según lo indicado en la Ley N° 19.253 (Ley indígena) se registran ante la CONADI. En el caso de "Peumayen", su directiva expiró en octubre de 2020, pero la vigencia de las directivas de las asociaciones se extiende hasta 3 meses una vez terminado el estado de catástrofe. Esto significa que la directiva tiene 90 días para hacer el trámite, por lo cual la Asociación Indígena "Peumayen" sigue vigente, según lo establece la normativa. - En el caso de "Guerreros de la Costa (Weychafe Lefuen)", la vigencia de esta asociación expiró en abril de 2016. Es decir, después de esa fecha la asociación no realizó ningún trámite para actualizar su directiva ante CONADI. Es posible que sigan inscritos como Persona Jurídica ante la Municipalidad de Tomé, pero para efectos de considerarse una Asociación Indígena legalmente como tal ante CONADI, no están constituidos. Su registro expiró, por lo tanto, técnicamente no existe. - Para estar reconocidos legalmente como asociaciones o comunidades indígenas, las organizaciones deben hacer los trámites en CONADI. No obstante, y en conocimiento de esta información, se procedió a levantar nueva información desde fuentes primarias con los representantes de ambas organizaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	En el caso de la Asociación Indígena “Guerreros de la Costa (Weychafe Lefuen)”, el día 09/11/2021 se realizó una entrevista semiestructurada, presencialmente en la localidad de Dichato, a Laura Aguilera Pinolevi (vicepresidenta y tesorera Asociación Indígena “Weychafe Lefuen”). En la Imagen 1 se incluye el cuestionario de entrevista y en la Imagen 2 el consentimiento informado proporcionado por la entrevistada (ambas imágenes adjuntas en la adenda complementaria). En relación con la formación de la Asociación Indígena “Weychafe Lefuen”, la entrevistada indicó que “…la asociación se comenzó a formar por nuestros hijos, que estaban perdiendo las becas de CONADI, que para la comuna de Tomé no llegaba nada…”. “…Fui a la CONADI de Concepción y me fui comunicando con mis hermanos, con mis vecinos que tienen apellidos indígenas, y salimos a flote…”. “…Y así empecé a juntar gente, porque se corrió la voz así, y nos juntamos un día y empezamos, sacamos la personalidad jurídica…”. Al ser consultada por los socios de la organización, la entrevistada señala que participan aproximadamente “…80 personas […], inscritos son alrededor de 20, pero esos 20 vienen con sus hijos y nietos. Los que están en la asociación están acreditados por la CONADI, así que ahí ya aumenta”. Los socios “…son de Dichato, una parte de Menque y una parte de camino a Tomé, que son todas partes rurales”. En cuanto a lugares de reunión, los socios se reúnen “…en la sede de El Sauce…”. Respecto de sitios de significación cultural, la entrevistada señala que “…hicimos un sitio aquí en la entrada de Dichato, allí plantamos un canelo cuando nos formalizamos […] allí hemos celebrado como tres veces el año nuevo mapuche...”; “Rewe o Chemamüll no tenemos…”. En relación con actividades tradicionales de la cultura mapuche realizadas por la asociación en los lugares anteriormente indicados, la entrevista responde que “…aquí celebramos el We Tripantü y bueno cuando se planta un canelo, es como ver una flor brotar y nos deja un lugar sagrado y a cada diez días cuando el sol sale por la parte norte hay que ir a ponerle agua y todo esto”. La entrevistada añade que “…hacíamos gorros, bufandas, sopaipillas, que el mate, conversábamos y todo eso, luego vino el estallido social, la pandemia y allí quedamos...”. Además, en la organización realizan algunas actividades administrativas, cuando señala que “…estamos funcionando para certificados, para colegios y becas. Yo actualmente tengo timbre y todo eso”. Respecto de la relación con otras organizaciones indígenas, o la realización de actividades en conjunto, la entrevistada sostiene que “… es súper mala la relación con la asociación de Tomé

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	[Peumayén]; "…la gente que está conmigo son hijos, son nietos de mapuche; en mi caso yo soy nieta de un "Rey" de los más altos de Renaico, Angol, y somos los únicos en la octava región, los Pinolevi". La entrevistada comenta que tienen relación con "…la asociación de don Ricardo Huenul de Talcahuano [Asociación Indígena Talcahueñu Ñi Folil]…nos invita a muchas actividades […] hemos estado juntos en reuniones, de los loncos altos que les llaman". "…Hasta tuvimos un viaje a Arica… a un encuentro de pueblos originarios… con indígenas de Perú, Bolivia, de todo…entonces fuimos con Talcahuano, y de Tomé no se invitó gente porque ellos son muy cerrados; de aquí de Dichato fuimos como 5 y de Talcahuano unos 8". Con la Asociación Indígena Peumayen de Tomé no se reúnen ni realizan actividades en conjunto. Respecto de la recolección de hierbas medicinales, frutos u hongos indica que "algunas familias de la Manuel Montt, que son de apellido Grandón, ellos recolectan este hongo que se puede comer […] yo con dos familias ocupamos las frutas para hacer mermeladas, para tortas, pero hace rato que no las estamos haciendo porque no hay". Precisa que la búsqueda y recolección es "…por aquí por los altos, en Dichato, hacíamos una caminata en familia". En el caso de la Asociación Indígena "Peumayen", se estableció comunicación con su representante (Sr. Hugo Rivas Espinoza) vía telefónica, WhatsApp y correo electrónico en los meses de mayo y noviembre de 2021. En comunicación vía telefónica el dirigente declinó participar como entrevistado, señalando no estar de acuerdo con el proyecto de Salmones Camanchaca. En comunicación vía WhatsApp (Imagen 3 de la adenda complementaria), el dirigente no respondió favorablemente la solicitud para realizar una entrevista, situación que se repitió con el envío de un correo electrónico (Imagen 4 de la adenda complementaria), el cual no tuvo respuesta. Por lo anterior, y dado que ambas comunidades no hacen uso del área de influencia del proyecto, se puede señalar que el Proyecto no provocará pérdida o alteración significativa de prácticas asociativas, colectivas, que caracterizan a los grupos humanos indígenas, desde el punto de vista de la estructura, funciones e inserción social. Considerando la descripción del proyecto y los factores generadores de impacto, la ejecución del proyecto no afectará la posibilidad de usar el suelo del área de influencia de manera tradicional, por lo que no se modificarán las formas de organización social, o el desarrollo de la cultura local en el área de influencia, en especial la realización de ceremonias tradicionales de las asociaciones indígenas "Peumayen" de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Tomé y "Guerreros de la Costa" (Weychafe Lefuen) de Dichato. Al respecto CONADI mediante su Oficio ORD N° 77 de fecha 15 de marzo de 2021, se pronuncia conforme sobre el proyecto y sin observaciones al DIA ya que el titular ha proporcionado los antecedentes necesarios, descartando eventuales impactos significativos sobre GHPPI
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.	El proyecto se materializara en el sector Urbano industrial de la Comuna de Tomé, donde no se identifican recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, que pudieran verse afectados por la extensión, magnitud o duración de los impactos producidos por la intervención de las partes, obras o acciones 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	No hay
Existencia de valor turístico	La operación actual de la planta se desarrolla en las instalaciones de Salmones Camanchaca en Tomé, cuyo uso de suelo corresponde a un área industrial, clasificada como ZAP-1. Por otra parte, las actividades asociadas a la instalación del sistema de impulsión de agua desde pozos existentes, se realizará en un área intervenida, cuyo trazado en su gran mayoría por el borde del Estero Collen. El sector de emplazamiento no presenta, valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como ZAP-1, definida por el Plan Regulador Comunal de Tomé. El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico. El Proyecto se desarrolla al interior de las instalaciones de Salmones Camanchaca, en un sector que ya se encuentra intervenido. Por otra parte, la impulsión de agua desde los pozos profundos hacia la planta de Salmones, se ejecutará a través del lecho y ribera del Estero Collen, por lo que no se afectará el paisaje. El sector de emplazamiento no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no altera el valor paisajístico de la zona. La planta de procesos está emplazada en zona de uso de suelo industrial clasificada como ZAP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Tomé. Por otra parte, las obras asociadas a la instalación del sistema de captación de agua son de menor envergadura y se desarrollaran en una zona urbanizada. Por lo anterior, no se obstruirá la visibilidad del paisaje
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no altera el valor paisajístico de la zona. La planta de procesos está emplazada en zona de uso de suelo industrial clasificada como ZAP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Tomé. Por otra parte, las obras asociadas a la instalación del sistema de captación de agua son de menor envergadura y se desarrollaran en una zona urbanizada. Por lo anterior, no se alterará una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no altera el valor turístico de la zona. La planta de procesos está emplazada en zona de uso de suelo industrial clasificada como ZAP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Tomé. Por otra parte, las obras asociadas a la instalación del sistema de captación de agua son de menor envergadura y se desarrollaran en una zona urbanizada. Al respecto El Servicio Nacional de Turismo mediante su oficio ORD N° 74 de fecha 10 de marzo de 2021, se pronuncia conforme sobre la Declaración de Impacto Ambiental

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Se realizó una evaluación arqueológica consistente en una inspección visual y la revisión bibliográfica de información. El Informe de Evaluación Arqueológica se adjunta en el Anexo 25 de la DIA. La revisión bibliográfica da cuenta de la presencia de un conchal ubicado a 140 m del Proyecto asociado a la construcción del sistema de impulsión, no obstante, no se encuentra dentro del emplazamiento. La inspección visual no detectó la presencia de sitios arqueológicos dentro de los límites del Proyecto. Por otra parte, la planta de procesos corresponde a una zona industrial consolidada en la cual no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico o alguna instalación perteneciente al patrimonio cultural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

<table>
<tr><td colspan="2">De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</td></tr>
<tr><td>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.</td><td rowspan="2">Se realizó una evaluación arqueológica consistente en una inspección visual y la revisión bibliográfica de información. El Informe de Evaluación Arqueológica se adjunta en el Anexo 25 de la DIA. La revisión bibliográfica da cuenta de la presencia de un conchal ubicado a 140 m del Proyecto asociado a la construcción del sistema de impulsión, no obstante, no se encuentra dentro del emplazamiento. La inspección visual no detectó la presencia de sitios arqueológicos dentro de los límites del Proyecto.
Por otra parte, la planta de procesos corresponde a una zona industrial consolidada en la cual no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico o alguna instalación perteneciente al patrimonio cultural.
Dicho lo anterior, no se generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>Si bien existen lugares o sitios donde se realizan manifestaciones propias de la población local de la comuna de Tomé, estos se encuentran fuera del área de influencia del proyecto y no verán afectados por las partes, obras o acciones del proyecto. Esto, porque según se concluye en el Estudio de Impacto Odorante, las mayores concentraciones de olor se presentan dentro de los deslindes de la Planta Tomé de Salmones Camanchaca S.A. Asimismo, los receptores discretos considerados no presentan superación al límite de 1 OUE/m3.
De la misma manera, y según lo indicado en el Informe de Modelación de Dispersión de Emisiones Atmosféricas, las emisiones del Proyecto en su fase de construcción y operación no generan, por sí solas, superación de la norma de calidad del aire, ni tampoco el aporte sobre la línea base de Tomé genera compromisos para la salud de las personas.
Además, el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones concluye que las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto sobre los sectores receptores evaluados, tanto en sus fases de construcción como en operación, estarán en conformidad con el D.S. N°38/11 de MMA “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, y la Guía FTA (2006) - “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”.
Por lo tanto, la ejecución del proyecto no provocará la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo</td></tr>
</table>

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

No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia Terremoto

Tabla Riesgo: Terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Operación planta de procesos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Diseño antisísmico de estanques, equipos y galpones. - La planta cuenta con 2 Grupos electrógenos de respaldo, para continuar con la operación de la planta en el caso de corte de suministros, para terminar de procesar la materia prima que se encuentre al interior de la planta. - La planta cuenta con un sistema de potabilización de agua y así continuar con la operación de la planta en el caso de corte de suministros, para terminar de procesar la materia prima que se encuentre al interior de la planta. - Stock permanente de combustible (Diésel) de 20 m^3, que permite operar los generadores y así dotar de energía a la planta con el fin de continuar con la operación de la planta en el caso de corte de suministros. - Las medidas preventivas asociadas al derrame de sustancias químicas y oleosas al suelo o mar por rotura de estanques y líneas, se presentan en punto 4.2.1. del plan de contingencias y emergencias. - Delimitación de zonas transitorias de acumulación temporal de escombros o desechos, hasta que se regularice el tránsito para llevarlos a un lugar de disposición final autorizado. Esta zona corresponde al patio de maniobras y estacionamiento de camiones.
Forma de control y seguimiento	Se realizan mantenciones e inspecciones periódicas tanto a los grupos electrógenos como al almacenamiento de Petróleo. Con el fin de asegurar su operatividad frente a un corte de suministro y su operatividad en horario punta durante los meses de Abril a Septiembre.
Acciones o medidas a implementar para **controlar la emergencia**	- Desvío de camiones con materia prima que aún no hayan sido descargados o se encuentren en tránsito, a vertedero industrial. Para evitar acopio de materia prima susceptible de no ser procesada. - Reparación o reposición de líneas, estanques, equipos y equipos auxiliares dañados. - Retiro desde las instalaciones de escombros, o desechos acumulados hacia sitios autorizados. - Reparación o reposición de pisos, pretiles, paredes y techos. - Las acciones de emergencia asociadas al derrame de sustancias químicas y oleosas al suelo o mar por rotura de estanques y líneas, se presentan en punto 4.2.1. del plan de contingencias y emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.2 Riesgo o contingencia Terremoto y Tsunami

Tabla Riesgo: Terremoto y Tsunami	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de impulsión en Estero Collén
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Convenio con empresas contratistas que proveen servicios de limpieza y reparación (maestranzas, mantención, limpieza y en general personal de apoyo para prestar asistencia cuando se requiera) - Inspección trimestral estado del sistema de impulsión
Forma de control y seguimiento	- Registro inspecciones
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Retiro de piezas dañada en el Estero y alrededores - Se dará aviso al Comité de Emergencia Comunal (COE), junto con su protocolo de comunicación - Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. - Revisión de condiciones de los equipos. - Reparación o reposición de cañería dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante el terremoto que haya afectado al sistema de impulsión; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.3 Riesgo o contingencia Incendio (exterior a la planta)

Tabla Riesgo: Incendio (exterior a la planta)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Operación planta de procesos
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- En Tomé existen 3 compañías de bomberos encontrándose todas dentro la ciudad de Tomé. - La planta de procesos Tomé cuenta con un sistema de extintores de amago de incendio exigido por el D.S. 594/1999 (reglamento sobre condiciones, sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo), en el párrafo 3 de los artículos 44 al 52.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	- Planta Tomé también cuenta con red húmeda al exterior e interior de planta los cuales están a disposición del personal capacitado a utilizarla, sean estos trabajadores, jefaturas o alguna compañía de bomberos.
Forma de control y seguimiento	- Inspección del sistema de conexión eléctrico. - Verificación del estado de extintores en planta.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Preservación de materia prima acumulada en patio o zona de acopio o su disposición final a vertedero autorizado, previa coordinación con Autoridades Competentes. - Reparación o reposición de líneas, estanques, equipos y equipos auxiliares dañados. - Retiro desde las instalaciones de escombros, o desechos acumulados hacia sitios autorizados. - Reparación o reposición de pisos, pretiles, paredes y techos. - Las acciones de emergencia asociadas al derrame de sustancias químicas y oleosas al suelo o mar por rotura de estanques y líneas, se presentan en punto 4.2.1. de este plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.4 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias químicas

Tabla Riesgo: Derrame de sustancias químicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias químicas
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Toda la planta está pavimentada. - Estanques ubicados al interior de pretil de contención independiente. - Mantenciones periódicas a los estanques, de acuerdo a programa de mantención de la planta. - Mantención periódica de indicadores de nivel, estanque al interior de pretil de contención. - Instalación de bombas al interior del pretil, al igual que los estanques. - Cañerías, válvulas y bombas empleadas para la carga y descarga, sometidos a procedimientos de mantención periódica.
Forma de control y seguimiento	- Inspección del sistema de conexión eléctrico. - Verificación del estado de extintores en planta.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Aviso inmediato a la Autoridad Marítima. Salmones Camanchaca S.A. procederá según sus indicaciones. - En el caso de un derrame, éste será recuperado y manejado como residuo peligroso, limpiando los restos del pretil con material absorbente el cual también se manejará como residuo peligroso, es decir se pondrá en un contenedor que se trasladará a la bodega de residuos peligrosos, y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	posteriormente se dispondrá en lugar ambiental y sanitariamente autorizado para ello. - En el caso de que se presente un daño a la fauna marina o terrestre, se dará aviso al SAG y Salmones Camanchaca S.A. procederá según su indicación. - En el caso de un derrame en tierra, éste será recuperado y manejado como residuo peligroso, limpiando los restos del pretil con material absorbente el cual también se manejará como residuo peligroso, es decir se pondrá en un contenedor que se trasladará a la bodega de residuos peligrosos, y posteriormente se dispondrá en lugar ambiental y sanitaria este autorizado para ello.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.5 Riesgo o contingencia Mal manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos

Tabla Riesgo: Mal manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias químicas
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Se incluirá en capacitaciones ambientales y de seguridad el adecuado manejo de residuos peligrosos y no peligrosos para evitar incendios y derrame de residuos. - Bodega de residuos peligrosos cumple las exigencias estructurales, de almacenamiento y señalización definidas en el D.S. 148/03 MINSAL. - Contrato permanente con empresa de recolección y transporte de residuos no peligrosos y peligrosos, que incluya los residuos domiciliarios en caso de falla de la recolección municipal de residuos. - La planta contará con una red de extintores de incendio cumpliendo lo exigido en el Párrafo III, artículos del 44 al 52 del D.S. 594/99, Reglamento sobre condiciones, sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Forma de control y seguimiento	- Verificación del estado de contenedores y bodega, con el fin de asegurar su condición.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Si se generan olores molestos por descomposición de residuos orgánicos, se deberá retirar la basura a la brevedad posible, para lo cual la empresa contactará a empresa de transportes de residuos domiciliarios, que cuente Resolución Sanitaria para ello, que trasladará los residuos a un sitio de disposición autorizado. - De generarse un incendio, se evaluará la posibilidad de controlar el incendio con los extintores disponibles en planta. Si no es posible, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	contactará a Bomberos para controlar el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.6 Riesgo o contingencia Falla en el sistema de tratamiento de RILes

Tabla Riesgo: Falla en el sistema de tratamiento de RILes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Tratamiento de RILes y Aguas Servidas
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Mantener en stock aquellas piezas del sistema de tratamiento de RILES más susceptibles de fallar, como válvulas y bombas dosificadoras. - Mantención periódica de las instalaciones y componentes de la planta de tratamiento de RILES. - Inspección de los componentes y módulos de tratamiento de RILES. - Mantención periódica de las instalaciones y componentes de la planta de tratamiento de RILES, de las líneas de conducción de RILES, aguas servidas y los equipos asociados como bombas. - Inspección de los componentes y módulos de tratamiento de RILES, de las líneas de conducción de RILES, aguas servidas y los equipos asociados como bombas. - Inspección y mantención periódica de los componentes asociados al sistema de filtración y de limpieza de filtros. - Limpieza periódica de los componentes y equipos del sistema de tratamiento
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y mantenciones del sistema de tratamiento de RILes. Esta unidad se incluirá en el programa anual de mantención. Se mantendrá el registro interno de las acciones correctivas ejecutadas. Indicadores de cumplimiento: - Reactivos químicos en stock - Bombas dosificadoras y válvulas en stock - Registro de reemplazo de piezas - Registros de mantención - Registro de reemplazo de piezas - Registro de retiro y disposición de residuos
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- En el caso que se detecten incumplimientos de los límites de emisión se procederá a re-muestrear el RIL y si fuera necesario, se regulará la operación del sistema de tratamiento de RILes. - Si se detecta que la planta de tratamiento no tiene capacidad para tratar los RILES generados por los procesos productivos se detendrá o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	disminuirá la producción, hasta eliminar la sobrecarga a la planta de tratamiento. Si la falla es menor, es decir que implique reemplazo de bombas, válvulas o cañerías, se reparará o cambiará la pieza de manera inmediata, recirculando el agua al interior de la planta para detener el ingreso de riles. - En caso de que no sea posible reparar la falla dentro de 6 horas dará aviso a la Autoridad Marítima para proceder a detener la operación de la planta mientras dure la reparación y puesta en marcha del sistema. - Si se detecta que ha ocurrido un derrame de RILES en las instalaciones de la planta de tratamiento de RILES y no es posible la acumulación de los mismos en las instalaciones durante el proceso de detección de la falla y posterior reparación, se detendrá el proceso productivo y todas las fuentes de generación de RILES. - Si corresponde a un derrame localizado en alguna de las líneas de conducción de RILES, la detención de la generación de RILES será focalizada en la línea que presenta el problema. Se estima que la reparación de las fallas de contención de derrames no sobrepasará las 24 horas, una vez detectada la falla, dado que las inspecciones y mantenciones al sistema serán periódicas, por lo que si se presenta una falla de este tipo será menor.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.7 Riesgo o contingencia Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento

Tabla Riesgo: Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Tratamiento de RILes y Aguas Servidas
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Inspección y mantención periódica de los componentes asociados al sistema de aireación y al sistema de remoción de lodos desde la planta de tratamiento, de las líneas de conducción y los equipos asociados como bombas o tornillos de transporte. - Limpieza periódica de los componentes y equipos del sistema de tratamiento.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociados al funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes se realizará a través del registro de la inspección de las instalaciones del sistema de tratamiento de RILes, registro de los componentes y reactivos en stock, programación de las mantenciones y limpieza de los equipos, capacitación de los operadores del sistema para la identificación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	fallas y la comunicación oportuna y formal para activar las acciones correctivas y de emergencia.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Si se detecta emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento de RILes se procederá al retiro manual de lodos y solidos del tambor rotatorio, se realizará la evaluación de las posibles fallas ya sea en el sistema de aireación o en el sistema de remoción, y se procederá a su reparación. El lodo retirado será enviado de inmediato a un sitio de disposición que cuente con autorización ambiental y sanitaria al día.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.8 Riesgo o contingencia Falla en el emisario submarino

Tabla Riesgo: Falla en el emisario submarino	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Descarga de Riles y Aguas Servidas tratadas
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Inspección y mantención periódica del sistema de emisario submarino. - Contratación de empresa especialista (buzo comercial) para la realización de tareas de inspección, limpieza y mantención del emisario.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y mantenciones de las líneas de conducción de RILes y emisarios submarinos. Estas unidades serán incluidas en el programa anual de mantenciones de planta. Se mantendrá registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenciones, incluyendo del detalle de las acciones correctivas. Indicadores de cumplimiento: - Registros de inspecciones y mantención del sistema de emisario submarino. - Contrato u orden de compra de empresa especialista en mantención emisario.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- En el caso de fisuras, se procederá a reparación inmediata de fallas menores detectadas durante inspecciones y mantenciones. - En el caso de roturas mayores, se procederá a cambiar la pieza. El procedimiento previo al cambio de piezas es que una vez detectada la rotura, se derivarán los RILes y aguas servidas hacia la empresa Essbio a través del colector existente. Normalizándose la descarga a través del emisario una vez arreglada la falla. - En caso de detectarse afectación sobre el cuerpo receptor o fauna acuática, se dará aviso a la autoridad marítima con el fin controlar la emergencia.
Oportunidad y vías de	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla Riesgo: Falla en el emisario submarino	
comunicación a la SMA de la activación del Plan	Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.9 Riesgo o contingencia Fallas en el procesamiento de materias primas

Tabla Riesgo: Fallas en el procesamiento de materias primas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Procesamiento de materia prima
Acciones o medidas a implementar **prevenir la contingencia**	- Procesamiento de materias primas frescas. - La planta cuenta con dos Grupos electrógenos de respaldo, para continuar con la operación de la planta en el caso de corte de suministros, para terminar de procesar la materia prima recepcionada. - Stock permanente de combustible (Diésel) de 20 m^3, que permite operar el generador y así dotar de energía a la planta por varias semanas y continuar con la operación de la planta en el caso de corte de suministros. - Stock en bodega de repuestos y elementos consumibles para reparación en caso de falla. - Limpieza completa de las instalaciones durante el procesamiento de materias primas y limpieza profunda al término de cada temporada.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y mantenciones de plantas de proceso. Se mantendrá registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenciones para cada planta de proceso, el que incluirá las acciones correctivas ejecutadas. Indicadores de cumplimiento: - Registros de limpieza de la planta.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso que la materia prima no sea procesable será transportada a sitio ambiental y sanitariamente autorizado. (se podrá incluir
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las activaciones de las acciones de emergencia serán comunicadas a los organismos que se indican en el Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 8 de la Adenda). Con posterioridad a la acción realizada será enviado un reporte que contenga: fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros entre otros, de acuerdo con ficha adjunta en el Plan. Siendo la emergencia reportada a la SMA, en el sistema de seguimiento de RCA en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

8.1.10 Riesgo o contingencia Fallas en el circuito de amoniaco

Tabla Riesgo: Fallas en el circuito de amoniaco	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Planta de congelado
Acciones o medidas a implementar prevenir la contingencia	- El sistema de refrigeración es un circuito cerrado totalmente hermético, conectado por redes de cañerías especiales. Siendo el sistema sometido a pruebas de presión, con el fin de prevenir el derrame o fuga de amoniaco. - Cañerías, válvulas y bombas empleadas para la carga y descarga, sometidos a procedimientos de mantención periódica. - Uso de detectores de amoniaco ubicados en las zonas de mayor riesgo y espacios poco ventilados
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y mantenciones de plantas de proceso. Se mantendrá registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenciones para cada planta de proceso, el que incluirá las acciones correctivas ejecutadas. Indicadores de cumplimiento: - Registros de limpieza de la planta.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Identificación del lugar físico donde se está produciendo la fuga. - Corte de válvulas de distribución de amoniaco usando los elementos de protección adecuada. - Ventilación del lugar. - Dependiendo del volumen escapado se evaluará la necesidad de inundación con agua del sector. Es primordial la evacuación del personal al interior de las áreas y brindar las medidas de primeros auxilios al personal que lo requiera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.11 Riesgo o contingencia Generación de olores molestos

Tabla Riesgo: Generación de olores molestos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de residuos no peligrosos (lodos, descartes y residuos domiciliarios)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Limpieza periódica Planta de RILes - Lodos generados en la Planta de RILes almacenados en bins, aplicándose cal apagada, para evitar generación de olores molestos. - Sólidos del tambor rotatorio almacenados en bins, aplicándose ácido acético, para evitar la generación de olores molestos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla Riesgo: Generación de olores molestos	
	- Descartes almacenados en un silo estanco, a los cuales en época de verano en caso de ser necesario se adicionará hielo a las escamas - Almacenamiento de residuos domiciliarios en tolva estanca y cerrada
Forma de control y seguimiento	- Registro en bitácora de operaciones. Frecuencia semanal - Registro traslado lodos, sólidos tambor rotatorio y descartes - Guía de despacho traslado residuos no peligrosos - Certificado de sanitización de contenedores
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Generación de olores en lodos, sólidos tambor rotatorio y descartes: - Envío a plantas reductoras habilitadas para su procesamiento o envío a sitio autorizado sanitaria y ambientalmente. Generación de olores en residuos domiciliarios: - Envío a sitios autorizados sanitaria y ambientalmente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un derrame de insumos, materia prima, productos o residuos desde camión transportista, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

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

Tabla Riesgo: Derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos, materia prima, productos o residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Traslado de insumos, materia prima, productos y residuos, en general, utilizando vehículos estancos y/o herméticos y que cuenten con autorización para la actividad de transporte, según corresponda. - Contrato con empresa de transporte, que incluya cláusula de utilización de camiones con características de hermeticidad necesarias, adecuados al tipo de sustancia y responsabilidad de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente.
Forma de control y seguimiento	Inspección del transporte durante la recepción y despacho de camiones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un derrame de insumos, materia prima, productos o residuos durante su transporte, se procederá de acuerdo a las siguientes acciones, según corresponda: - Eliminar toda posible fuente de ignición, alrededor del estanque accidentado y del derrame mismo, especialmente si se trata de una sustancia o material susceptible a incendiarse. - Cortar suministro para evitar que se siga derramando. - Desconectar la batería del o los vehículos comprometidos en el accidente con causa de derrame.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	- Si es posible, contener el derrame en la fuente mediante productos de parchado instantáneo de roturas, teniendo presente las medidas de protección personal. - La sustancia derramada será contenida con arena, aserrín u otro producto, el cual estará dispuesta en el área. - Se contactará a los organismos del estado de emergencias (SAMU, Bomberos y Carabineros) dependiendo de la magnitud del accidente. - La empresa de transporte se encargará de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente. - En caso de daños en la infraestructura vial por alguna emergencia generada durante el transporte de materias primas, insumos, productos y residuos en general desde o hacia Planta, se contempla la coordinación con la Dirección Regional de Vialidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un derrame de insumos, materia prima, productos o residuos desde camión transportista, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.13 Riesgo o contingencia Ruptura sistema de impulsión

Tabla Riesgo: Ruptura sistema de impulsión	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de impulsión de agua desde pozos profundos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Convenio con empresas contratistas que proveen servicios de reparación y limpieza (maestranzas, mantención, limpieza y en general personal de apoyo para prestar asistencia cuando se requiera) - Una vez iniciada la operación se realizará de forma trimestral una inspección visual, verificándose si existen obras al interior del cauce, que eventualmente pudieran dañar la cañería.
Forma de control y seguimiento	Registro inspecciones
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. - Revisión de condiciones de los equipos. - Reparación o reposición de cañería dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible. - Retiro de piezas dañadas. - Activación de otras alternativas de abastecimiento de agua que posee Salmones Camanchaca S.A., ya sea a través de la red pública de aguas potable o bien la captación de aguas superficiales en el Estero Collén.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un derrame de insumos, materia prima, productos o residuos desde camión transportista, se ingresará un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Tabla Riesgo: Ruptura sistema de impulsión	
	Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.14 Riesgo o contingencia Riesgo de afectación fauna silvestre

Tabla Riesgo: Riesgo de afectación fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de impulsión en Estero Collén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación de los trabajadores relacionados con el transporte de sustancias químicas en la protección de la fauna silvestre. - Control de ingreso de animales domésticos y/o silvestres a las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Como medio de verificación, se mantendrá un "Registro de eventos afectación fauna silvestre Proyecto Actualización Planta de Salmones Tomé", donde para cada evento se mantendrá la evidencia objetiva necesaria que acredite el cabal cumplimiento de este protocolo. Este formulario se encuentra adjunto en el **Anexo 8.2** de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Se implementará un sistema de registros de los eventos que afecten a especies de fauna silvestre, el cual consta del siguiente protocolo: - El trabajador que detecte un ejemplar (mamífero, ave o reptil) afectado, ya sea por su actividad directa o avistamiento accidental, deberá reportar internamente de forma inmediata. - Se reportará el incidente al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) oficina Biobío e indicará el estado visual del ejemplar. El objetivo es indicar que se activará el protocolo de atención médica veterinaria y traslado a un Centro de Recate y/o Rehabilitación autorizado por el SAG (Estos Centros deberán cumplir con los "Criterios Técnicos para la Mantención y Manejo de Fauna Silvestre en Cautiverio", en virtud de lo establecido en el Artículo N°60 del Reglamento de la Ley de Caza). Se acordará con el SAG para su traslado al Centro de Rehabilitación de fauna de Tomé. En caso de que el ejemplar se encuentre muerto, se indicará al SAG los pasos a seguir para su entierro, el cual considera el uso de cal viva directamente al ejemplar previamente para uso sanitario. - Se trasladará al ejemplar afectado al Centro de Rehabilitación de fauna de Tomé para una atención de urgencia inmediata para evaluar su condición y mantener una atención especializada. - Se realizará seguimiento particular al ejemplar afectado y su evolución. Una vez recuperado el ejemplar, se realizará, previa autorización del SAG, la reinserción del ejemplar a su hábitat natural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Cuando el evento sea con ocasión directa de las actividades de la construcción y/u operación del Proyecto, se aplicará el siguiente protocolo de comunicación formal a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al Servicio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Agrícola y Ganadero (SAG) y la Ilustre Municipalidad de Tomé.
	- Aviso telefónico y vía correo electrónico al SAG oficina Biobío (Encargado Regional Sección de Protección de los Recursos Naturales Renovables), dentro 24 hrs del incidente.
	- Reporte inicial a través de la plataforma de Seguimiento Ambiental de RCAs de la SMA incluyendo la siguiente información:
	  o Descripción del incidente:
	  ▪ Lugar específico de ocurrencia.
	  ▪ Identificación de la actividad o proceso involucrada.
	  ▪ Duración.
	  ▪ Magnitud del evento.
	  o Detalle de cada una de las acciones y medidas de atención médica veterinaria que son aplicadas al ejemplar afectado. Se incluye atención de urgencia y traslado a Centro de Recate y/o Rehabilitación, en caso de ser positiva su evolución médica.
	  o Programa de trabajo con las medidas preventivas que se adoptarán al interior del Proyecto.
	- Se incluirá a la Municipalidad de Tomé dentro de los organismos a los cuales se dará aviso de la emergencia.
	- Luego de obtener toda la información necesaria, en un máximo de 7 días de ocurrido el incidente, se cargará la información formal a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines.
	- Si el ejemplar evoluciona satisfactoriamente y logra ser reinsertado a su hábitat natural, se emitirá un reporte final del incidente, el cual se reportará en el portal de la SMA, como parte del seguimiento del incidente.
	Por último, cabe precisar que todo avistamiento de ejemplares de fauna silvestre muerto en el área de influencia, con ocasión de actividades no asociadas al Proyecto (por ejemplo: muerte por cazadores, muerte por depredadores silvestres o domésticos, entre otros), serán reportados al SAG oficina Biobío y registrados en el formulario de control interno, pero que no serán reportados a la SMA, pues no correspondería a un incidente en conformidad a las actividades específicas de la Descripción de Proyecto.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

8.1.15 Riesgo o contingencia Crecida del Estero

Tabla Riesgo: Crecida del Estero	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Construcción sistema de impulsión en Estero Collén
Acciones o medidas a implementar	**a) Registro y Análisis de Antecedentes Meteorológicos.** Para la prevención de los riesgos por crecidas torrenciales, se deberán monitorear las condiciones meteorológicas durante el desarrollo de las obras, principalmente las posibilidades de precipitación en el sector. Conforme a lo indicado, durante toda la realización de las faenas deberán considerarse los pronósticos y estadísticas meteorológicas locales, para lo cual deberán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	utilizarse los datos de la Dirección Meteorológica de Chile y otras fuentes, además de las alertas y los antecedentes que pueda aportar la ONEMI y otros Servicios Públicos. El Contratista deberá considerar dentro de la planificación de actividades, los aspectos meteorológicos, siendo una de las funciones del equipo técnico administrativo que llevará la obra, la mantención y análisis de dichos datos. **b) Planificación de las Obras** Con el fin de evitar riesgos a los trabajadores, las faenas en el interior del cauce serán suspendidas por el lapso de tiempo necesario que duren las lluvias de tipo torrencial. **c) Identificación de zonas de seguridad** Antes del inicio de las obras y en cada frente de trabajo, el Contratista deberá identificar zonas de seguridad frente crecidas. Estos sectores deberán estar ubicados a cotas superiores a las máximas crecidas registradas, indicando al personal la forma de acceder en forma rápida y eficiente a ellas. **d) Difusión del Plan** Todo el personal de terreno deberá estar al tanto de este procedimiento y de la alarma de activación del Plan. Será responsabilidad de cada capataz en terreno de dar la alerta a sus subalternos y de aplicar las medidas de resguardo necesarias para evitar riesgos. Se realizará una inducción a cada trabajador nuevo que sea contratado.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones Plan de contingencias y emergencias
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Detención labores de trabajo: En caso de ocurrencia de lluvia torrencial, se detendrán las labores de trabajo al interior del Estero. Retiro de maquinaria del cauce: La maquinaria que se encuentre trabajando en el cauce al momento del evento, deberá salir inmediatamente de éste y dirigirse a zonas seguras. En estos lugares recibirán instrucciones respecto de los lugares de aparcamiento o el desarrollo de obras de emergencia que permitan reducir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrida la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros de acuerdo a ficha adjunta. Siendo reportada la emergencia a la SMA e el sistema de seguimiento de la RCA (http://www.sma.gob.cl / regulados / sistema electrónico de seguimiento ambiental).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 14 de la DIA, anexo 8 de la adenda y anexo 6 de la adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1 Emisiones a la atmósfera

Componente/Materia:	**Emisiones atmosféricas**
Norma	**D.S. 144/1961 MINSAL**. Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario. **Artículo 1**. Señala que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.
Otros cuerpos legales	**D.S. 47/92 MINVU**. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. **Artículo 5.8.3.** Establece medidas a implementar en proyectos de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, con el objeto de controlar las emisiones de polvo y material.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción que le aplica	Planta elaboradora de salmones congelados
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado hacia la atmósfera, producto de las excavaciones, transferencia de material, tránsito de camiones y maquinarias para el traslado de materiales y residuos, y el montaje de equipos. Estas emisiones serán de baja magnitud y se considera ejecutar medidas a tomar para minimizar su emisión, como la humectación de las zonas de trabajo en caso de ser necesario, revisión técnica al día de camiones y maquinarias, cubrimiento de la carga para evitar dispersión de material particulado y barrido de calles en área de acceso a las obras. Durante la fase de operación, no se producirán molestias al vecindario dado que se han tomado todas las medidas para que ello no suceda, en esta fase se generan emisiones de olores producto de la operación de la planta. Para evaluar las emisiones de olor de la operación se realizó un Estudio de Impacto Odorante. El estudio se adjunta en el **Anexo 16.1** de la DIA. Los resultados de la modelación de olores no acusan probabilidad de percepción horaria/mensual, según percentil 98 horario, para los 6 receptores, bajo el criterio de calidad dado por la concentración de 3 OU_E/m^3 establecido por la Resolución N°1.541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Periódicamente, se realizarán inspecciones, limpieza y mantenciones a la planta y las unidades auxiliares de apoyo para asegurar su buen funcionamiento
Forma de control y seguimiento	Periódicamente (de acuerdo a lo descrito en la tabla 4.7.1.2 Acciones etapa de Operación del presente informe) se ejecuta programa de mantención preventivo y limpieza de planta y unidades de apoyo. Esta ejecución se registrará y mantendrá en planta para su verificación.
Indicador que acredita su	Registro interno de las mantenciones de planta y unidades de apoyo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

cumplimiento	

Componente/Materia:	**Emisiones atmosféricas**
Norma	**D.S. 6/18 MMA**, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano. **Decreto 15/15 MMA,** Declara Zona Saturada por material particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que le aplica	Operación de fuentes fijas y móviles.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, que se ejecutará en aproximadamente 9 meses, se emitirá material particulado y gases de combustión, producto del movimiento de tierras, resuspensión de partículas por tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y por el proceso de combustión interna en los motores de camiones y maquinaria. Las emisiones de esta fase se estiman en 0,79 ton de MP10/año, 0,16 ton/año de MP2,5, 0,20 ton de NO_2/año y 0,004 ton/año de SO_2, de acuerdo a lo indicado en el Estudio de emisiones y modelación de la dispersión adjunto en el **Anexo 15** de la DIA Para el control de las emisiones atmosféricas se tomarán las siguientes acciones: Cobertura de la carga transportada en camiones, control de velocidad, uso de vehículos y maquinaria en buen estado. Durante la operación actual, se emiten gases de combustión producto del uso de grupos electrógenos, calderas y transporte de residuos, insumos y productos. Se destaca que los grupos electrógenos operan durante los meses de vigencia del periodo de horas de punta, los que corresponden a 6 meses/año, 22 días promedio/mes y operación diaria de 5 horas. Respecto a las emisiones del proyecto adicionales en su fase de operación, están asociadas a la utilización de grupo electrógeno ante eventuales cortes de energía y mantenciones a realizar, estas emisiones se estiman en 0,0016 ton de MP10/año, 0,0013 ton/año de MP2,5, 0,0167 ton de NO_2/año y 0,0011 ton/año de SO_2. Como se observa, las emisiones estimadas tanto para la fase de construcción, como de operación, son inferiores a los límites indicados para compensación de emisiones de proyectos que ingresan al SEIA, detallados en el Artículo 53 del D.S. N°6/2018 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de Concepción Metropolitano
Forma de control y seguimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción, se verificará el cumplimiento de la medida de cobertura de camiones. Todas las fases: - Facturas por compras de combustible. - Declaración de emisiones en el RETC. - Informe de mantención de grupos electrógenos enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los registros estarán disponibles en obra, o en la planta según corresponda, en formato físico o digital, para su fiscalización en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	terreno.

Componente/Materia:	**Emisiones atmosféricas**
Norma	**D.S. 138/05 MINSAL**. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Operación de calderas y grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	La empresa continuará declarando anualmente las emisiones asociadas a la operación de calderas y grupos electrógenos que utilizan en sus instalaciones, en el sistema de ventanilla única RETC, específicamente el Formulario 138, correspondiente al sistema sectorial asociado a este decreto supremo.
Forma de control y seguimiento	Una vez al año, se declararán las emisiones de la empresa del año anterior, asociadas a los consumos de combustibles y operación de las calderas y grupos electrógenos. La declaración se hará a través del subsistema 138 de la plataforma web del RETC del Ministerio del Medio Ambiente, con anterioridad al 30 de abril de cada año o en su defecto, en el plazo que la autoridad ambiental establezca para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado del envío de la declaración de emisiones ingresada en el sistema 138 de RETC.

Componente/Materia:	**Ruido**
Norma	**D.S. 38/2011 MMA.** Establece norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que le aplica	Maquinaria asociada a faenas de construcción Equipos asociados a la operación del proyecto
Forma de cumplimiento	A través de una empresa especialista se realizó una evaluación de impacto acústico de estas fases en términos del cumplimiento del D.S. 38/11 MMA. Los resultados de este estudio indican en el **Anexo 4** de la Adenda Complementaria**,** el cual concluye que el proyecto cumple con los límites permitidos en el decreto en todas las fases del proyecto. Para poder acreditar lo anterior, durante la construcción del proyecto se implementarán pantallas acústicas ubicadas según sea el caso, en borde superior de las barreras de protección del estero y junto a la Compactadora, compuestas de tableros de OSB de 18 mm de espesor, o de masa equivalente. La ubicación de las pantallas acústicas se muestra en el en respuesta a la pregunta 3, página 9 de la adenda complementaria y en el estudio de ruido actualizado adjunto en el anexo 4 de la adenda complementaria. De acuerdo a lo indicado por el Plan Regulador de Tomé, la homologación de los Usos de Suelo de las zonas receptoras respecto de las zonas del D.S. N°38/11 de MMA arroja como resultado Zona

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Componente/Materia:	Ruido
	III, cuyos niveles máximos permitidos son de 65dB(A) para el periodo diurno, y 50dB(A) para el nocturno. Los cuales se cumplen durante la operación de la planta
Forma de control y seguimiento	Carga de los informes de monitoreo de ruido, en la plataforma web de la SMA. Para confirmar lo indicado en el estudio, se contempla la ejecución de un Monitoreo para la fase de construcción y otro para la fase de operación, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de medición de Impacto Acústico en términos del D.S. 38/2011, con proyecto operando.

Componente/Materia:	Emisiones atmosféricas y residuos en general
Norma	**D.S. 75/87 MINTRATEL**. Establece condiciones para el transporte de carga. Establece Condiciones, para el transporte de carga. Establece que vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	La carga que se transporte que pueda producir polvo o el escurrimiento de materiales en el suelo será cubierta. Los residuos e insumos en general serán transportados en camiones adecuados para evitar su escurrimiento. Para el caso del transporte de residuos, se utilizarán vehículos que cuenten con resolución sanitaria para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos e insumos. Esta exigencia de cumplimiento normativo estará contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte. Además, a la salida de planta, personal interno de Salmones Camanchaca S.A. supervisará el cumplimiento de estos aspectos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del control de cobertura de la carga a la salida de la planta. Contrato de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.

Componente/Materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	**D.S. 55/94 MINTRATEL**. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados. **Artículo 4**. Establece normas de emisión que deben cumplir los vehículos motorizados pesados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción que le aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Para el transporte de materiales, insumos y residuos, se utilizarán camiones que cuenten con la revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento de esta normativa será exigido en los contratos de prestación del servicio de transporte, que exija contar con revisión Técnica al día
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de contrato de prestación de servicio del transporte con cláusula de exigencia de revisión técnica al día.

9.2 Emisiones líquidas

Componente/Materia:	**Residuos líquidos**
Norma	**D.S. 594/99, MINSAL**. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Artículo 16.** No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. **Artículo 17.** En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterráneas de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. **Artículo 24. Inciso segundo.** Señala que una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. **Artículo 26.** Señala que la disposición final de aguas servidas se debe efectuar en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales	**D.S. 725/67, MINSAL**. Código Sanitario **Artículo 71 b)** Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: b) la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y **residuos industriales o mineros.** Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Suministros de químicos para el proceso y unidades de apoyo
Forma de cumplimiento	Durante la construcción, los trabajadores usarán baños químicos los que serán manejados a través de una empresa autorizada que traslade las aguas servidas hasta un sitio que cuente con resolución sanitaria para su recepción y tratamiento. No se descargan al sistema de alcantarillado público sustancias consideradas peligrosas. Los efluentes generados son tratados en la Planta de Tratamiento de RILes y posteriormente descargados a través de un emisario submarino. Se destaca que actualmente Salmones Camanchaca posee un convenio con Essbio para el tratamiento de sus efluentes, derivando las aguas a través del colector existente sólo en caso de falla del emisario submarino, correspondiendo a descargas puntuales. Los RILes del proceso y aguas servidas que requieren tratamiento poseen carácter orgánico y serán descargados en el mar cumpliendo los límites de emisión establecidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, por lo que no corresponden a sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables. Las sustancias químicas peligrosas y combustibles utilizados en el proceso productivo y unidades de apoyo se almacenan dando cumplimiento a las exigencias establecidas el D.S. 43/15 MINSAL y el D.S. 160/08 MINECON. En caso de alguna emergencia, los estanques de almacenamiento de sustancias químicas y combustibles cuentan con pretiles de contención de capacidad de al menos 110% y 100% de su volumen, respectivamente, por lo tanto, de generarse algún derrame, quedará contenido. Se destaca que en caso de falla del emisario submarino Salmones Camanchaca S.A. cuenta con un convenio con la sanitaria Essbio, el cual se adjunta en el **Anexo 10.3.** de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Durante las inspecciones de planta se verifica el estado de las instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas, de los pretiles de contención y los sistemas de recuperación de derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno del estado de contenedores o estanques que almacenen sustancias peligrosas, del estado de los pretiles de contención y de los sistemas de recuperación de derrame.

Componente/Materia	**Residuos líquidos industriales**
Norma	**D.S. 90/00 MINSEGPRES.** Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
Otros cuerpos legales	**Decreto 1/92 MINDEF,** Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. **Artículo 142.** La evaluación de impacto ambiental perseguirá como objetivo primordial pronosticar, sobre bases científicas y técnicas generalmente aceptadas, los riesgos ambientales a corto, mediano y largo plazo que puedan derivarse del funcionamiento del establecimiento, faena o actividad. Una vez iniciado el proceso de evacuación de sus desechos deberá determinarse la toxicidad de sus efluentes mediante bioensayos y, posteriormente, mantener un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	monitoreo periódico de autovigilancia y control
Fase del proyecto que le aplica	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Descarga de RILes tratados y Aguas Servidas al mar a través de un emisario submarino
Forma de cumplimiento	El presente proyecto genera RILES de proceso los que serán tratados y descargados al mar a través de un emisario existente, cuya descarga continuará dando cumplimiento al D.S. 90/00 Tabla 5 Límites máximos permitidos para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral. La Tabla 30 de la DIA incluye el resumen de los monitoreos del año 2020, y en la Tabla 31 la caracterización completa del RIL de acuerdo a la Tabla 3.7 del D.S. 90/00. En el **Anexo 10** de la DIA se incluyen los certificados de análisis. Una vez aprobado el proyecto se solicitará a la Superintendencia del Medio Ambiente fije por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo de Autocontrol actualizado al proyecto que define las condiciones específicas para el monitoreo de la descarga de los residuos líquidos industriales.
Forma de control y seguimiento	Salmones Camanchaca S.A. una vez aprobado el proyecto, solicitará a la Superintendencia del Medio Ambiente fije por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de los residuos líquidos industriales, considerando las características de las aguas que actualmente se descargan. Los RILes serán informados a través del subsistema Fiscalización RILes de la plataforma web del RETC.
Indicador de cumplimiento	Informes de análisis de monitoreo de RILES, comparados con parámetros de la Tabla 5 del D.S. 90/01 MINSEGPRES. Certificados de carga de los informes de monitoreo de RILes en la plataforma de ventanilla única RETC.

9.3 Residuos sólidos

Componente/Materia:	**Residuos sólidos**
Norma	**D.S. 594/99, MINSAL.** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Art. 18.** Señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con autorización sanitaria. **Art. 19.** Señala que, si existe el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, ya sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberá contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. **Art. 20.** Señala que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Otros cuerpos legales	**D.S. 725/1967, MINSAL.** Código Sanitario. **Art. 80**. Regula el otorgamiento de autorización sanitaria para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	disposición de basuras. **Art. 81**. Señala que los vehículos y sistemas de transporte de residuos de cualquier naturaleza, deben reunir los requisitos que señale la Autoridad Sanitaria. **DFL 1/90 MINSAL.** Determina materias que requieren Autorización Sanitaria expresa. **Artículo 1**. Establece que requerirán Autorización Sanitaria expresa la instalación de todo lugar destinado a la **acumulación**, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, y la **acumulación** y disposición final de residuos dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo cuando los residuos sean inflamables, explosivos o contengan algunos de los elementos o compuestos señalados en el artículo 13 del "Reglamento de Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que le aplica	Almacenamiento temporal y transporte de residuos generados.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del sistema de impulsión de agua, se generarán **residuos domiciliarios** correspondientes a los residuos de los trabajadores que serán almacenados en contenedores con tapa al interior de la obra, **residuos industriales no peligrosos**, correspondientes a excedentes de la construcción, serán almacenados en un sector aledaño a la instalación de faenas. En el **Capítulo III Permisos Ambientales Sectoriales** de la Adenda, se presentan los contenidos técnicos formales para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/2012. Los **residuos peligrosos** generados se almacenarán temporalmente en bodega de residuos peligrosos a construir en la planta de Salmones. **En el Capítulo III Permisos Ambientales Sectoriales** de la Adenda, se presentan los contenidos técnicos formales para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/2012, para esta bodega. Durante la fase de operación de la planta de Salmones, se continuarán generando **residuos industriales no peligrosos** los que se almacenan en tolvas y contenedores en área de acumulación. En el **En el Capítulo III Permisos Ambientales Sectoriales** de la Adenda se presentan los contenidos técnicos formales para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/2012. Los **residuos peligrosos** en la operación serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos a instalar en la planta, para lo cual a través del presente proyecto se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12. Una vez obtenida las Resolución Exenta que Califica Ambientalmente Favorable el proyecto, se solicitarán las autorizaciones sectoriales a la autoridad sanitaria. Todos los residuos generados serán enviados a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente, utilizando transportes que cuenten con resolución sanitaria para ello.
Forma de control y seguimiento.	Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en bodega, tolvas y contenedores disponibles en planta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Los residuos generados por Salmones Camanchaca continuarán siendo declarados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC, sistema de Ventanilla única del Ministerio de Medio Ambiente, en los plazos definidos para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de bodega, contenedores y sitios de almacenamiento. Copia de Resolución Sanitaria que autoriza el vehículo utilizado para el transporte de residuos; guías de despacho. Declaraciones SINADER y SIDREP en el sistema de ventanilla única RETC.
Entidad fiscalizadora	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Salud

Componente/Materia:	**Residuos sólidos**
Norma	**D.S. 148/03 MINSAL**. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que le aplica	Manejo de residuos industriales peligrosos
Forma de cumplimiento	Se estima que durante la construcción del sistema de impulsión se generen 75 kg/mes de residuos peligrosos, correspondientes a huaipes con lubricantes, aceites lubricantes y arenas contaminadas con hidrocarburos. En tanto, durante la operación, se continuarán generando 990 kg/meses totales, asociados a la planta de Salmones. Estos residuos son manejados al interior de contenedores y serán trasladados para su almacenamiento temporal al interior de una bodega de residuos peligrosos que cumplirá los requerimientos del D.S. 148/03 MINSAL. Se incluyen los requisitos para la solicitud del permiso ambiental sectorial N° 142 para la bodega de residuos peligrosos a implementar en la planta de procesos. Los residuos peligrosos se almacenarán por un periodo de 6 meses como máximo, según lo definido por este decreto.
Forma de control y seguimiento	Cada vez que se trasladan residuos peligrosos a un sitio de disposición final, la empresa realiza una declaración a través del sistema sectorial SIDREP disponible en el sistema de ventanilla única RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones SIDREP en el sistema de ventanilla única RETC.

9.4 Otros

Componente o materia	**Transporte**
Norma	**D.S. 158/80 MOP.** Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de materia prima, insumos, productos y residuos el titular velará por el cumplimiento del límite de peso por eje, conjunto de ejes y peso bruto total, establecidos por este Decreto. En casos puntuales durante la construcción o traslado de equipos de ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	necesario se tramitarán los permisos especiales. Se establecerá en contrato de prestación de servicio de transporte, el cumplimiento de la normativa asociada a las exigencias respecto a dimensiones, peso y restricciones de paso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de especificaciones técnicas de camiones y cantidades de material transportado. Contrato de prestación de servicio de transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Al momento del ingreso o salida de camiones se realiza el control a través de la romana.

Componente o materia	**Transporte**
Norma	**D.F.L. Nº 850/97 MOP.** Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964. **Artículo 36**. Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del Jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo.
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	Emplazamiento y transporte de insumos, productos y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación, no se ocupará, cerrará, obstruirá o desviará los caminos públicos. La carga de los vehículos que circulará desde y hacia el Proyecto no superarán el límite superior de la tolva y serán cubiertas con elementos impermeables que impidan su escurrimiento, si se requiere. Los camiones que abandonen la planta no podrán tener residuos o sustancias de ningún tipo adosados a la carrocería.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos e insumos en caso de que exista riesgo de su escurrimiento durante el transporte. Esta exigencia de cumplimiento normativo estará contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte, previo al inicio del servicio. Además, a la salida de planta, personal interno supervisará el cumplimiento de estos aspectos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Componente/Materia:	**Sustancias químicas y combustibles**
Norma	**D.S. 594/99, MINSAL.** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. **Art. 42.** El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo Nº 78, de 2009 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto supremo Nº 160, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales	**D.S. 43/15 MINSAL**. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas **D.S. 160/08 MINECON**. Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos derivados del Petróleo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Almacenamiento de Sustancias Químicas y Combustibles
Forma de cumplimiento	Las sustancias químicas que se utilicen en el proceso productivo y unidades de apoyo, que clasifiquen como peligrosas de acuerdo a la NCh 382 of 2013, se almacenarán, ya sea en bodega de sustancias peligrosas o en estanques, cumpliendo las exigencias definidas en el D.S. 43/15 MINSAL que reemplaza al D.S. 78/09 MINSAL. Estas exigencias incluyen el registro interno de sustancias, etiquetado y rotulado según peligrosidad, prohibición de fumar, almacenamiento según incompatibilidades, capacitaciones a los operadores respecto al manejo, entre otras. Se adjunta en **Anexo 8** de la Adenda el plan de contingencias y de emergencias, el que incluye los riesgos relacionados con el manejo de sustancias químicas. Cabe destacar que Salmones Camanchaca cuenta con la Resolución Exenta N° 1074/2018 que autoriza el almacenamiento de sustancias peligrosas, en particular, para los dos estanques fijos de Hidróxido de sodio y Cloruro férrico, una copia de la resolución se adjunta en el **Anexo 8** de la DIA. Respecto al abastecimiento de Diesel la planta cuenta con estanques principales y diarios los cuales cumplirán las exigencias definidas en el D.S. 160/09 MINECON, entre las cuales se incluyen medidas estructurales y de seguridad para la minimización y contención de derrames. Cabe destacar que la inscripción SEC del estanque principal de petróleo y estanques diarios se encuentra en proceso de regularización.
Forma de control y seguimiento	En las inspecciones periódicas de planta, se verificará el cumplimiento de las exigencias contenidas en el D.S. 43/15 MINSAL y el D.S. 160/09 MINECON. Además, se mantendrá un inventario de las sustancias químicas almacenadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de cumplimiento del D.S. 594/00; listas de verificación de cumplimiento exigencias del D.S. 43/15 y D.S. 160/09.

Componente/Materia	**Transporte sustancias peligrosas**
Norma	**D.S. 298/94 MTT.** Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Transporte de sustancias químicas
Forma de cumplimiento	Salmones Camanchaca S.A. exige y continuará exigiendo a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que durante la operación de carga, transporte, descarga y limpieza se porten rótulos visibles de acuerdo a lo indicado en la NCh 2190/03. Asimismo, exigirá a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que el personal utilice los elementos de protección indicados y que porten la hoja de emergencia para transporte diseñada de acuerdo a lo establecido en la NCh 2245/15 y en caso de accidente procedan según lo indicado en ellas.
Forma de control y seguimiento	Se verifica el cumplimiento de estas exigencias durante la prestación de servicios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno

Componente/Materia	**Medio marino**
Norma	**D.S. 430/91**. **MINECON.** Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la **Ley 18.892/89** y sus modificaciones, ley general de Pesca y Acuicultura. **Artículo 1°.** A las disposiciones de esta ley quedará sometida la preservación de los recursos hidrobiológicos y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura, de investigación y deportiva, que se realice en aguas terrestres, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales. Quedarán también sometidas a ellas las actividades pesqueras de procesamiento y transformación, y el almacenamiento, transporte o comercialización de recursos hidrobiológicos. Lo dispuesto en los dos incisos anteriores se entenderá sin perjuicio de las disposiciones legales vigentes o de los convenios internacionales suscritos por la República, respecto de las materias o especies hidrobiológicas a que ellos se refieren. **Artículo 136.** El que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será la de presidio menor en su grado mínimo. Si el reo ejecuta medidas destinadas a reparar el daño causado y con ello se recupera el medio ambiente, el tribunal rebajará la multa hasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	en un cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que corresponda.
Otros cuerpos legales	**D.L. N° 2222/1978 MINDEF**, Sustituye Ley de Navegación. **Artículo 142**. Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.
Fase del proyecto que le aplica	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Descarga de RILes, aguas servidas tratados y sistema de impulsión de agua desde pozos profundos
Forma de cumplimiento	A través del emisario submarino existente se continuará descargando los RILes y aguas servidas tratadas en las mismas condiciones que las actualmente descargadas. Estas descargas continuarán dando cumplimiento al D.S. 90/00 Tabla 5 Límites máximos permitidos para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral. No se descargará ningún otro tipo de residuo al mar. De esta forma, y de acuerdo a la Legislación Ambiental aplicable, no se introducirán agentes contaminantes que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos que puedan estar presentes en el mar. Asimismo, se contempla continuar ejecutando el Programa de vigilancia ambiental en el cuerpo receptor, semestral, a realizar en el mismo lugar y condiciones de lo actualmente ejecutado. Este Programa de Vigilancia Ambiental contempla, entre otros aspectos, análisis de toxicidad en el punto de descarga. Para la ejecución de estos monitoreos, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 119 del D.S. 40/12. Permiso para realizar pesca de Investigación.
Forma de control y seguimiento	Reporte de cumplimiento del D.S. 90 a través del RETC. Carga de los informes de Programa de Vigilancia Ambiental a la plataforma web de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador de cumplimiento	Certificado de carga de Informes de análisis de monitoreos de RILes realizados de acuerdo al Programa de Monitoreo definido para la planta, respaldando el cumplimiento de los límites indicados en la Tabla Nº5 del D.S. 90/00. Certificados de carga de Informes del Programa de Vigilancia Ambiental cargados en la plataforma web de la SMA. Permiso para pesca de investigación.
Entidad fiscalizadora	Superintendencia del Medio Ambiente, Subsecretaria de pesca

Componente/Materia	**Fauna marina**
Norma	**D.Ex. 225/95. MINECON.** Establece medidas de conservación para fauna silvestre de mamíferos, aves y reptiles marino.
Otros cuerpos legales	**D.Ex. 1.892/09 MINECON**. Establece veda extractiva para el lobo marino común.
Fase del proyecto que le aplica	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Descarga de RILes y aguas servidas tratadas
Forma de cumplimiento	El proyecto no considera la extracción, tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración, transformación, comercialización, captura ni almacenamiento de mamíferos, aves ni reptiles marinos; en particular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	ninguna de las especies indicadas en el D. Ex. (MINECON) N° 225/1995, ni en sus modificaciones: D. Ex. (MINECON) N° 135/2005 y D. Ex. (MINECON) N° 434/2007. El proyecto no considera la extracción tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración, transformación, comercialización, captura ni almacenamiento del Lobo Marino Común, *Otavia flavescens*.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Indicador de cumplimiento	No aplica

Componente/materia	**Recursos hidrobiológicos**
Norma	**D.E. 878/11 MINECON.** Establece una veda extractiva por el término de 15 años para las especies indicadas.
Otros cuerpos legales	**D.S. N°461/95 MINECON.** Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que le aplica	Programa Vigilancia Ambiental, Rescate y relocalización de fauna íctica
Forma de cumplimiento	De acuerdo a la naturaleza de Proyecto, no se contempla en ninguna de sus fases la extracción de fauna íctica nativa. Por una parte, en la fase de construcción el Proyecto implementará un canal de desvío de aguas, con el fin evitar la afectación sobre la fauna íctica, las cuales en caso de haber quedado dentro del canal serán reubicadas en el mismo cuerpo receptor, fuera del área de trabajo, en el **Anexo 3** de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes del Plan de rescate y relocalización. El Presente Proyecto considera muestreos de fauna íctica a través de la ejecución de un Programa de Vigilancia Ambiental en su fase de construcción, el cual considera la devolución de las especies capturadas. En el **Capítulo III Permisos Ambientales Sectoriales** de la Adenda se presentan los antecedentes del PAS 119, en el cual se indica la metodología a utilizar.
Forma de control o seguimiento	Carga en la plataforma electrónica de la Superintendencia del Medio Ambiente de los informes del Programa de Vigilancia Ambiental.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la devolución al estero de las especies capturadas. Permiso captura y relocalización autorizada por la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

Componente o materia	**Transporte**
Norma	**R.E. N° 249/10 MTT** Modifica Resolución N°54 Exenta, de 2010 y Establece Restricción al tránsito de camiones sobre el puente Llacolén de las Comunas de Concepción y San Pedro de la Paz
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o	Construcción, operación y abandono

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materia prima, insumos, productos y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de materia prima, insumos, productos y residuos el titular velará por el cumplimiento de la restricción de paso de camiones por Puente Llacolén, entre las 7:30 a 9:00 horas de lunes a viernes, excepto festivos. Se establecerá en contrato u orden de servicio de transporte, el cumplimiento de la normativa asociada a las exigencias respecto a dimensiones, peso y restricciones de paso
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de servicio de transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Componente o materia	**Transporte**
Norma	**R.E. N° 247/10 MTT** Prohíbe y Restringe el tránsito de vehículos que indica sobre el Puente Juan Pablo II de las comunas de Concepción y San Pedro de la Paz
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materia prima, insumos, productos y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de materia prima, insumos, productos y residuos el titular velará por el cumplimiento de la restricción de paso de camiones por Puente Juan Pablo II. Se establecerá en contrato u orden de servicio de transporte, el cumplimiento de la normativa asociada a las exigencias respecto a dimensiones, peso y restricciones de paso
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de servicio de transporte con cláusula de cumplimiento normativo.

Componente/materia	**Patrimonio Cultural**
Norma	**D.S. 17.288/70 MINEDUC**. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales	**D.S. 484/90 MINEDUC.** Reglamento de la Ley Nº17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción a la que le aplica	Movimiento de tierras y excavaciones.
Forma de cumplimiento	De efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante el movimiento de tierras, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir.
Forma de control o seguimiento	Durante las excavaciones de verificarse la existencia de restos arqueológicos se detendrá las obras e informar al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador de cumplimiento	De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso.

Componente/Materia	**Uso del Territorio**
Norma	**Plan Regulador Comunal de Tomé,** Ilustre Municipalidad de Tomé y **Plan Regulador Metropolitano de Concepción**
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción que le aplica	Emplazamiento y operación de obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El terreno de emplazamiento de Planta Tomé de Salmones Camanchaca S.A. se ubica en zona industrial de Tomé, cuyo emplazamiento respecto al Plan Regulador de Tomé, aprobado por Decreto Alcaldicio N° 2624/2008, corresponde a Zona de Actividades Productivas ZAP-1. Este sector permite entre sus usos de suelo: Equipamiento comercial y de salud, actividades productivas molestas e inofensivas y residencial. Según la modificación del plan regulador metropolitano de Concepción, la planta se encuentra emplazada en Zona de Actividad Productiva 2, Tomé, asociada al desarrollo de actividades productivas de impacto intercomunal, donde los usos de suelo permitidos incluyen grandes depósitos, Bodegaje industrial, talleres industriales calificados como Molestos. A través del presente proyecto se incluye la solicitud del Pronunciamiento del Artículo 161 para este proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Uso de Suelo vigente. Certificado de Clasificación de Actividad Económica del proyecto.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.

Tabla 10.1.1 Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. según se establece en el artículo 115 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de residuos líquidos tratados por el Emisario Submarino
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 12.600/108 de fecha 16/03/2021 de la Gobernación Marítima de Talcahuano, quien señala: "…*De los antecedentes proporcionados por el titular, se identifica el PAS 115y presenta los contenidos técnicos formales para su otorgamiento, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 40/2012*…"

10.1.2. Permiso para realizar pesca de investigación

Tabla 10.1.2 Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) asociado a la descarga de RILes y Aguas Servidas tratadas de la planta Salmones Camanchaca S.A. y para realizar un monitoreo semestral de macroinvertebrados e ictiofauna de acuerdo al Programa de Vigilancia Ambiental propuesto para el Proyecto "Actualización Planta de Salmones Tomé". Esto durante la fase de construcción del sistema de impulsión de agua desde pozos profundos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° (D.A.C) ORD SEA N° 777 de fecha 16/12/2021 de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura, quien señala: "…*El titular proporciona todos los antecedentes necesarios para solicitar el PAS-119 para las actividades de seguimiento en su área de influencia marina y la asociada al Estero Collen, por lo tanto, se recomienda su otorgamiento*…"

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Se solicita para el sistema de tratamiento de RILes existente
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 4776 de fecha 31/08/2021, de la SEREMI de Salud Región del Biobío, quien señala: "…*El titular da cumplimiento a los Permisos ambientales sectoriales presentados PAS 139, PAS 140, PAS 142 y Pronunciamiento Art.161 entregando los antecedentes técnicos para su autorización sectorial*…"

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos en la fase de construcción. Fase de operación: Almacenamiento de residuos no peligrosos, asociados a excedentes de salmón, lodos, sólidos del tambor rotatorio, residuos domiciliarios, cartones y papeles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 4776 de fecha 31/08/2021, de la SEREMI de Salud Región del Biobío, quien señala: "…*El titular da cumplimiento a los Permisos ambientales sectoriales presentados PAS 139, PAS 140, PAS 142 y Pronunciamiento Art.161 entregando los antecedentes técnicos para su autorización sectorial*…"

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

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en Planta de Procesos Salmones Tomé
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 4776 de fecha 31/08/2021, de la SEREMI de Salud Región del Biobío, quien señala: "…*El titular da cumplimiento a los Permisos ambientales sectoriales presentados PAS 139, PAS 140, PAS 142 y Pronunciamiento Art.161 entregando los antecedentes técnicos para su autorización sectorial*…"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

10.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 10.2.2 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las modificaciones de cauce que contempla el proyecto corresponden en primer lugar al ducto de impulsión desde la zona de pozos profundos hasta la planta de procesos de Salmones Camanchaca, y, por otra parte, a una cañería asociada a la devolución de aguas subterráneas en la ribera izquierda del Estero Collén
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 1321 de fecha 15/12/2021 de la Dirección General de Aguas, quien señala: "…*La titular presenta los antecedentes técnicos y formales requeridos por el PAS 156 para las obras que se proyectan en el estero Collen, obra de impulsión y obra de descarga de aguas*…"

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

Tabla 10.2.5 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 elaboradora de Salmones congelados
Calificación de la parte u obra	Mediante Oficio ORD N° 1017 de fecha 12/03/2021 la SEREMI de Salud señala: *"…En atención a los antecedentes aportados por el titular CALIFIQUESE, la actividad a desarrollar por Salmones Camanchaca S.A., de MOLESTA…"*
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N° 4776 de fecha 31/08/2021, de la SEREMI de Salud Región del Biobío, quien señala: "…*El titular da cumplimiento a los Permisos ambientales sectoriales presentados PAS 139, PAS 140, PAS 142 y Pronunciamiento Art.161 entregando los antecedentes técnicos para su autorización sectorial*…"

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 Plan de rescate y relocalización

Compromiso	**Plan de rescate y relocalización**
Impacto no significativo asociado	Alteración de fauna íctica
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Objetivo, descripción y justificación.	**Objetivo:** Ejecutar el rescate y relocalización del puye (*Galaxias maculatus*) en el estero Collén, con la finalidad de minimizar los impactos del proyecto "Actualización Planta de Salmones Tomé" sobre la fracción poblacional presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	aguas abajo del proyecto. **Descripción:** El rescate será efectuado para los individuos de puye presentes en el área de implementación del sistema de impulsión. El detalle del plan se presenta en el **Anexo 3** de la Adenda Complementaria. **Justificación:** Considerando la existencia de fauna íctica en el área de influencia del proyecto, se propone la ejecución del rescate y relocalización de las especies puye (*Galaxias maculatus*).
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** Zona de rescate: Zona ubicada aguas abajo del proyecto "Actualización de planta de Salmones" de Salmones Camanchaca y hasta la desembocadura del Estero Collén Zona de relocalización: Zona ubicada aguas arriba del proyecto "Actualización de planta de Salmones" de Salmones Camanchaca en el Estero Collén. **Forma:** El protocolo considera las indicaciones generales que se incluyen en el "Manual de Procedimientos para el Rescate, Translocación, Mantención Temporal y Liberación de Especies Hidrobiológicas: Invertebrados acuáticos y peces" (PROYECTO FIP 2008-57, Sepúlveda et al. 2010), que sintetiza las principales técnicas de rescate y relocalización de especies hidrobiológicas utilizadas nacional e internacionalmente. El detalle de la metodología se describe en el punto 3 del **Anexo 3** de la Adenda Complementaria, y consiste en las siguientes etapas: 1. Evaluar la presencia del puye aguas abajo de la instalación del proyecto 2. Colectar la totalidad de individuos identificados en la zona de rescate, asegurando su integridad 3. Relocalizar los individuos en un área con características de hábitat similares a la zona de rescate 4. Determinar el éxito de la actividad mediante monitoreos. **Oportunidad:** Se propone la ejecución del rescate y relocalización del puye (*Galaxias maculatus*) en el estero Collén presente en el área a intervenir del proyecto, previo a iniciar la fase de construcción, una vez calificado favorablemente.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informe de ejecución del plan de rescate y relocalización cargado en la plataforma electrónica de la Superintendencia de Medio Ambiente, incorporando a la Subsecretaria de Pesca como organismo a reportar.
Forma de control y seguimiento.	Se propone monitorear periódicamente la presencia de la especie, tanto en la zona de relocalización como de rescate, mediante la obtención de los siguientes parámetros poblacionales: • Identificación taxonómica • Estado de desarrollo • Longitud total (extremo frontal de la cabeza al extremo de la cola estirada), longitud estándar y longitud de la cabeza; con Vernier con precisión 0,1 mm • Peso total (g), con balanza analítica de precisión 0,001 g • Densidad de individuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

	Para estos monitoreos, se propone la ejecución de una evaluación ex-post, 1 semana posterior a la relocalización, 3 monitoreos mensuales durante el primer trimestre y 3 monitoreos con frecuencia trimestral posteriores a la relocalización. Posteriormente podrán realizarse monitoreos cada 3 a 5 años durante la vida útil del proyecto (ver FIP 2008-57).

Además de lo anterior, en la adenda completaría el titular se compromete a presentar un proyecto de mejoramiento de la seguridad vial en los accesos a la planta, mejorando principalmente:

a. Radios de giro
b. Señalización vertical
c. Demarcación
d. Continuidad de sendas peatonales
e. Cruces peatonales establecidos con adecuada demarcación, instalación de balizas, iluminación y que garanticen accesibilidad universal.

En este sentido, se presentará un proyecto de ingeniería de detalles a la Dirección de Tránsito del Municipio para revisión y aprobación correspondiente.

Y se compromete en la adenda complementaria a que cuando se realicen actividades de retiro de residuos, transporte de maquinarias e insumos se procederá a realizar el barrido de calles, en el sector aledaño al ingreso al Estero Collén.

Para lo anterior, como medio de verificación se llevará un registro escrito y fotográfico de la actividad, por parte del personal a cargo de la obra.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Actualización Planta de Salmones Tomé fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Aguamarina - FM de Tomé entre los días 02/03/2021 y 08/03/2021, según consta en el certificado de fecha 09/03/2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/03/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Actualización Planta de Salmones Tomé 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487

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 80 Riesgo o contingencia
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 Norma Ambiental aplicable
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

MNR/RAMM

Firmado por: Nelson Antonio Cortes Matamala
Fecha: 28/12/2021 20:11:49 CLST

Nelson Cortes Matamala
Director (S)
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154576487