

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Modernización y mejoras tecnológicas en Planta de Proceso Quellón”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Exportadora Los Fiordos Limitada
Domicilio	Avenida Diego Portales N°2000 Piso 8, Puerto Montt
Nombre del representante legal	Sady Andrés Gonzalo Eduardo Delgado Barrientos
Domicilio del representante legal	Av. Diego Portales 2000, piso 8, Puerto Montt

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El proyecto que se presenta a evaluación corresponde a la modificación de la Planta Procesadora Quellón, la cual considera la modernización de la Planta en base a la implementación de mejoras tecnológicas, relacionadas a las etapas del proceso productivo específicamente en el área de recepción de materia prima, control de calidad y peso, proceso primario y proceso secundario.		
Descripción general del proyecto	La modificación de proyecto considera la modernización de la Planta de Proceso de Quellón, en base a la implementación de mejoras tecnológicas, relacionadas a las etapas del proceso productivo específicamente en el área de recepción de materia prima, control de calidad y peso, proceso primario y proceso secundario. Asimismo, contempla la implementación de infraestructura de apoyo auxiliar, como lo son un andén adicional de carga y upgrade (mejoramiento) de sistemas de refrigeración (enfriado y congelado), en un área a construir de aproximadamente 2.700 m². Además, se considera la realización de mejoras en la vialidad interior de la Planta. Mientras que, en términos energéticos, se instalará un transformador de 2.000 kVA para aumentar la potencia eléctrica instalada, desde 6.000 kVA a 8.000 kVA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	k.1) Instalaciones fabriles sobre 2.000 KVA		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 5.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio de la ejecución del proyecto será con la preparación del terreno (despeje y emparejamiento del terreno) para la instalación de faenas, según se expone en el punto 1.5.1.1 de la DIA y que se expone gráficamente en la figura N°3 de la DIA (página 24).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto se desarrolla de una sola vez.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 507 del 25 de octubre de 2000 del proyecto Planta Procesadora de Pesquera Los Fiordos Ltda.; con modificaciones RCA N°30 del 12 de enero de 2006; modificación del uso del muelle; y RCA N°362 del 6 de julio de 2010; desinfección de aguas de transporte o acopio terrestre-Planta de proceso; Donde el proyecto original corresponde a una planta de procesamiento de salmónidos, para procesar una cantidad de materia prima máxima (especies salmonídea).
	[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)	N/A	Exportadora Los Fiordos Limitada	08/10/2018
Resolución de admisibilidad	272	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	523	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	525	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	524	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Autoridad Marítima.	523	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/10/2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	181564	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	5/11/2018
Carta de visación del texto para difusión	406	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/10/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	471	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	26/11/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/11/2018
Actas de Reuniones realizadas con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/11/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	7	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/1/2019
Adenda	N/A	Exportadora Los Fiordos Limitada	31/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	390	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/06/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	361	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/06/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	108	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	26/07/2019
Adenda Complementaria	N/A	Exportadora Los Fiordos Limitada	12/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	594	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/08/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/08/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONADI, Región de Los Lagos
Gobernación Marítima de Castro
SAG, Región de Los Lagos
SEC, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Energía, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Servicio Nacional de Pesca, Región de Los Lagos
Municipalidad de Quellón
Gobierno Regional de Los Lagos

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
755	SEREMI de Agricultura	25/10/2018
30/2018	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	26/10/2018
DF 54523	Sernapesca, Región de Los Lagos	29/10/2018
44	SEREMI de Energía	6/11/2018
989	Municipalidad de Quellón	6/11/2018
1044	SEREMI MOP	6/11/2018
1050	SAG Región de Los Lagos	6/11/2018
403	SEREMI de Medio Ambiente	6/11/2018
614/18	CONADI	8/11/2018
12600/3015	Gobernación Marítima de Castro	9/11/2018
184	SEREMI de Salud	9/11/2018
258	SERNATUR, Los Lagos	12/11/2018
2805	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	14/11/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 415	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/11/2018
3398	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	19/11/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
278	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/6/2019
100	Seremi de Salud	17/6/2019
546	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	18/06/2019

254	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	18/6/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 254	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/6/2019
12600/207	Gobernación Marítima de Castro	25/6/2019
1357	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	28/6/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
330	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	28/8/2019
12600/545/VRS	Gobernación Marítima de Castro	29/8/2019
374	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	30/8/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
359	SEC, Región de Los Lagos	17/10/2018

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
3398	Gobierno Regional de Los Lagos	19/11/2018
Fundamento		
El oferente realiza un análisis de vinculación del proyecto con los principales instrumentos de planificación, programas y estrategias de nivel regional.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
989	Municipalidad de Quellón	6/11/2018
Fundamento		
Referente al actual plan regulador, la empresa no se encuentra dentro del radio operacional de este instrumento.		

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
3398	Gobierno Regional de Los Lagos	19/11/2018
Fundamento		
El oferente realiza un análisis de vinculación del proyecto con los principales instrumentos de planificación, programas y estrategias de nivel regional.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Municipalidad de Quellón	
Fundamento		
- El pronunciamiento de la Municipalidad no contiene antecedentes respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°10 del Comité Técnico, de fecha 9/09/2017

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

No hubo observaciones no consideradas en este proceso de evaluación

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, Comuna de Quellón
Justificación de la localización	La zona de emplazamiento del proyecto cuenta con las características para esta actividad, específicamente por su ubicación estratégica, dado que su acceso principal se inicia desde la Ruta 5 Sur hasta el Km 1273, desde donde se accede al Camino a San Antonio Oqueldán o Ruta W-881, hasta aproximadamente el Km 3, en donde se emplazan las instalaciones de la Planta de Proceso. Por su parte, los centros de cultivo que abastecen a la Planta de Proceso provienen desde zonas más hacia el sur, desde donde se lleva la cosecha de peces por vía embarcación (wellboat) a la Planta de Proceso, y el producto procesado se envía vía terrestre hacia la zona norte.
Superficie	10 hectáreas
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Norte Este 5.225.246 615.928
Caminos o vías de acceso	Ruta W-881
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1, de la Pagina 18 de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	El Proyecto considera instalación de faenas, la cual se mantendrá en el área del Proyecto sólo mientras dure la fase de construcción. Comprenderá aquellas instalaciones de carácter temporal y que tienen por objeto permitir habilitar las áreas de trabajo que sirven de apoyo para la construcción, el área total destinada a la instalación de faenas es de 635 m².	Temporal	Construcción
construcción de un edificio industrial	Considera la implementación de infraestructura de apoyo auxiliar como lo son la construcción de un andén adicional de carga, upgrade de sistemas de refrigeración. Este edificio contará de fundaciones y radieres de hormigón armado y será de estructura metálica con cierre de panel frigorífico y cubierta de zincalum. Además, contará con techumbre metálica. En lo que respecta a la pintura exterior, se mantendrán los colores existentes en las edificaciones de la Planta de Proceso.	Permanente	Operación

Vialidad interior de la Planta	Se realizará la nivelación del terreno circundante, para posterior realizar la pavimentación interior de la zona ampliada del edificio, como también de la pavimentación tanto del acceso desde Ruta W-881 y de las vías de circulación interna relacionadas a la reubicación del sistema de pesaje (Romana) para camiones de la Planta y de la garita de portería. La provisión de hormigón para estas obras civiles será adquirido desde un tercero y se utilizará específicamente para actividades de: i) muros y fundaciones (250 m³), ii) pavimentos interiores (500 m³) y pavimentos exteriores (700 m³).	Permanente	Operación
Transformador de 2.000 kVA	Se realizará la instalación de un transformador de 2.000 kVA para aumentar la potencia eléctrica instalada en la Planta de Proceso, desde 6.000 kVA a 8.000 kVA, a través de la instalación de un transformador de 2.000 kVA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Limpieza y despeje de terreno	Construcción
Escarpe	Construcción
Excavaciones	Construcción
Obras civiles	Construcción
Actividades de mantención y conservación	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emplazamiento de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	9 meses a partir del inicio de la construcción
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación con infraestructura adicional
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No se contempla

Parte, obra o acción que establece el inicio	No se contempla
Fecha estimada de término	No se contempla
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	45
Operación	500
Cierre	-----
Total	545

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: El Proyecto considera instalación de faenas, la cual se mantendrá en el área del Proyecto sólo mientras dure la fase de construcción. Comprenderá aquellas instalaciones de carácter temporal y que tienen por objeto permitir habilitar las áreas de trabajo que sirven de apoyo para la construcción, el área total destinada a la instalación de faenas es de 635 m².	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza y Despeje del Terreno	La modificación de proyecto se realizará en zona ya intervenida, con la construcción de un edificio industrial contigua al actual edificio de producción de la Planta. Además, considera el mejoramiento vial al interior de la Planta, para lo cual será necesaria la limpieza y despeje del terreno, de vegetación propia del sector. Cabe señalar que el Proyecto no considera intervención de bosque y que los residuos generados en esta actividad serán dispuestos en sitio de disposición final autorizado.
Escarpe	Se adaptará el terreno para dar paso a excavaciones y construcciones necesarias para el mejoramiento vial al interior de la Planta (vía de acceso a esta y reubicación de la de la Romana). El escarpe corresponderá al retiro de la primera capa de terreno (30 cm de espesor), en una superficie de 7.700 m2, por lo que se estima en alrededor de 2.310 m³, lo cual será realizado mediante la operación de máquina retroexcavadora, para posteriormente, ser depositado en sitios dispuestos para estos efectos en el predio de la Planta.
Excavaciones	Se realizarán excavaciones asociadas a las obras a construir, como además para nivelación del terreno. Se estiman aproximadamente 8.500 m³ de tierra removida (valor incluye los 2.310 m³ de escarpe). A medida que se vaya realizando el escarpe y excavaciones, se irán acumulando en el sector previsto de disposición de material indicado en la Figura 4 de la DIA.

	Cabe mencionar que el material de relleno para la construcción se obtendrá de un tercero y se estima una cantidad aproximada de 7.800 m³.
Obras civiles	Con la modificación de proyecto, se contempla la construcción de un edificio industrial de las mismas características del edificio de producción existente, el cual se ubicará contiguo a este y tendrá una superficie aproximada de 2.700 m². Dentro del nuevo edificio se realizarán obras civiles asociadas al manejo de carga para insumos y productos terminados, a través de la construcción de un andén adicional de carga y del upgrade (mejoramiento) de sistemas de refrigeración (enfriado, congelado). Este edificio contará de fundaciones y radieres de hormigón armado y será de estructura metálica con cierre de panel frigorífico y cubierta de zincalum. Además, contará con techumbre metálica. En lo que respecta a la pintura exterior, se mantendrán los colores existentes en las edificaciones de la Planta de Proceso. En lo que respecta a las mejoras en vialidad en la Planta de Proceso, en primer lugar, se realizará la nivelación del terreno circundante, para posterior realizar la pavimentación interior de la zona ampliada del edificio, como también de la pavimentación tanto del acceso desde Ruta W-881 y de las vías de circulación interna relacionadas a la reubicación del sistema de pesaje (Romana) para camiones de la Planta y de la garita de portería. La provisión de hormigón para estas obras civiles será adquirida desde un tercero y se utilizará específicamente para actividades de: i) muros y fundaciones (250 m³), ii) pavimentos interiores (500 m³) y pavimentos exteriores (700 m³). La Figura a continuación muestra la ubicación de las obras civiles y para mayores detalles ver Anexo III de la DIA, Layout general de Planta de Procesos, que considera todas las modificaciones propuestas del proyecto

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El Proyecto, en su fase de construcción, requerirá de agua potable para abastecer a los 45 trabajadores que participarán en las faenas de construcción. El requerimiento se estima en 100 L/d por persona, los cuales cumplirán con lo dispuesto en el D.S. N° 594/1999 Ministerio de Salud, por lo tanto, en la fase de construcción el consumo estimado es de 4,5 m³/d de agua potable. El consumo humano se realizará a través de dispensadores de agua mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento. Para las obras de construcción que requieran agua, esta se obtendrá a partir de los tres pozos profundos de captación, ubicados en el predio del Proyecto, los cuales cuentan con autorización mediante Resolución de la Dirección General de Aguas (DGA) N° 231/2002, además de proyecto de agua potable particular con Resolución Sanitaria (véase Anexo VII de la DIA).
Servicios higiénicos	Durante la etapa de construcción del Proyecto se contempla la implementación de instalaciones higiénicas para abastecer los requerimientos sanitarios de los trabajadores, por lo que se implementarán baños químicos. La cantidad y disposición de estos, para un máximo de 45 trabajadores por etapa de la fase de construcción y se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados en los artículos 21 al 26 del D.S. N° 594/1999 MINSAL. En lo que respecta a su implementación y mantención, estará a cargo de una empresa contratista que se encuentre autorizada por la Autoridad

	Sanitaria para la ejecución de dichas labores, manteniéndose un registro de su mantención en la instalación de faena.
Alimentación	El personal de trabajo durante la construcción del Proyecto se alimentará en restaurantes existentes en los alrededores de la zona de trabajo.
Transporte	En relación al transporte del personal de trabajo durante la fase de construcción, se trasladará en camioneta o en la locomoción pública para llegar al lugar de trabajo.
Energía eléctrica	La energía necesaria para la construcción del Proyecto se utilizará la ya existente y aprobada para la Planta de Proceso, se contempla utilizar aproximadamente 30 kW para herramientas y servicios.
Equipos y maquinaria en etapa de construcción	En Tabla 7, de la pagina 31 de la DIA se detalla la maquinaria a utilizar
Requerimientos viales y de transporte	Las rutas de acceso al proyecto, se realizará a través de la Ruta 5 Sur hasta el Km 1273, desde donde se accede al Camino a San Antonio – Oqueldán o Ruta W-881, hasta aproximadamente el Km 3, en la comuna de Quellón, provincia de Chiloé, Región de los Lagos. Para mayor detalle, el acceso al proyecto se muestra en el Anexo III (Plano general del Proyecto) y en Figura 1 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	La construcción del Proyecto contempla la remoción de una capa vegetal de suelo y de tierra removida (excavaciones) que se estiman en alrededor 8.500 m³, los cuales se irán acumulando en el sector previsto de disposición de material indicado en la Figura 4 de la DIA, que servirá de relleno al predio.

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
Material particulado	Las emisiones de material particulado (MP2,5 y MP10) durante la etapa de construcción, se generarán producto del movimiento de tierra en las faenas de escarpe, excavaciones, transferencia de material y carguío de camiones durante dicha etapa. Las estimaciones de las emisiones de material particulado se describen en la Tabla 9 de la DIA.
Emisión de gases	En relación a las emisiones de gases (HC, CO y NOx), estos serán generados por el uso de maquinaria durante la ejecución de la obra y por la combustión de vehículos producto de la circulación de estos, durante el periodo de construcción. Se indica que los vehículos pesados deberán contar con la revisión técnica al día, cumpliendo con el D.S. N° 55/1994, que contiene la Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, el cual establece los valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la construcción del Proyecto se prevé la generación de aguas servidas domésticas, que corresponderán a las generadas por los

	trabajadores, por lo que el Proyecto considera la instalación de baños químicos, según lo indicado en el D.S. N° 594/1999. Los baños serán proporcionados por una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria, la que será encargada de la debida mantención, limpieza y retiro de éstos hacia lugares disposición final autorizados. Una vez finalizada las faenas de construcción, el Titular reacondicionará sanitariamente el lugar que ocupaban los baños químicos, evitando la proliferación de vectores, malos olores y contaminación ambiental.
Residuos Industriales Líquidos (RILes) y no sanitarios	La etapa de construcción no considera la generación de residuos líquidos durante su ejecución. No obstante, se generarán residuos líquidos no sanitarios, por causa del lavado de los camiones mixer. Se rectifica la información entregada en la DIA, en relación a la implementación de una piscina de aproximadamente 20 m de largo por 5 m de ancho y con una profundidad máxima de 40 cm, la cual será remplazada por la implementación de tambores metálicos de 200 L que capturen el agua de lavado utilizada en la limpieza del hormigón adherido a la canoa de los camiones mixer (ver imagen 6 de Adenda), para tales efectos se estima en no más de 50 L el agua empleada por camión. En objetivo de los tambores que se implementarán, es acumular el agua utilizada y recolectar las partículas finas y gruesas, Periódicamente los niveles de estos tambores se reducirán, al reutilizar esta agua en las tareas de curado de hormigón (humectación de la superficie hormigonada), lo que permitirá la recuperación de los lodos decantados en su interior y su posterior disposición final en un sitio autorizado. Considerando los requerimientos de hormigón del proyecto, descrito en el punto 1.5.1.5 de la DIA, los cuales corresponden a 1.450 m3 y al número de viajes necesario para transportar el volumen de hormigón requerido, el cual corresponde a 214 viajes (punto 1.5.7. de la DIA), se puede estimar que el volumen de agua necesario para el lavado de canoas durante los 9 meses que dura la etapa de construcción del proyecto es de tan solo 10,7 m3, por lo tanto, se estima que el volumen diario generado durante el periodo de obras civiles que contempla la fase de construcción (5,5 meses) es de tan solo 100 L diarios.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la construcción de las obras en cuestión, se contempla que las principales fuentes de emisión corresponderán a la instalación de faenas u obras, movimiento de tierra y montaje, lo cual se encuentra asociado a las maquinarias y vehículos que participan en las actividades. Sin embargo, estas condiciones se mantienen sólo por un período acotado de tiempo. En Adenda se presentó actualización del Informe de Ruido producto de la aparición de otros receptores cercanos, al respecto durante la etapa de construcción, con la nueva modelación se observó que, en dicha fase, no implica un impacto acústico significativo en los receptores, salvo el caso del receptor N°1, el cual está adyacente al grueso de las obras. La medida de mitigación (medida de manejo ambiental) necesaria para reducir el impacto acústico es implementar una barrera acústica en el perímetro de las obras. Los resultados de los niveles de ruido proyectados con y sin medida de manejo ambiental en la etapa de construcción se detallan en tabla 13 de la Adenda. En base a los resultados del informe técnico, se concluye que mientras dure la etapa de construcción, los niveles de ruidos proyectados en los receptores cumplirán con los límites establecidos en el D.S N° 38/2011, debido a que el Titular considerará implementar como medida para atenuación de ruido, una barrera acústica en el perímetro de las obras (de

	3,5 m de altura y de material sólido).
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otras emisiones asociadas	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos de materiales de construcción	Durante las actividades de obras civiles, se contempla la generación de residuos no peligrosos asociados a restos de estructuras y materiales de la actividad. Los residuos sólidos generados en las etapas de construcción consisten básicamente en: desechos de construcciones, tales como escombros, hormigón, fierro, material de excavación, madera, material de escarpe, entre otros. El retiro de los residuos se retirará de forma mensual o hasta que la actividad lo requiera para su envío a sitios de disposición final. El transporte de material se desarrollará de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. 75/1987 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El Proyecto contempla destinar un lugar delimitado y señalizado al interior de la obra (área de instalación de faena) para este tipo de residuos, para luego ser trasladados a sitios de disposición final. La Tabla 10 de la DIA, resume los tipos de residuos sólidos no peligrosos a generar y su almacenamiento temporal durante la etapa de construcción. En Tabla 20 de la Adenda se detalla cantidades de residuos sólidos no peligrosos.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos de materiales de construcción	Durante la construcción, se prevé una baja generación de residuos peligrosos en el área del Proyecto, principalmente lo que se refiere a material relacionado al uso de envases de adhesivos, pinturas, diluyentes, rodillos usados, etc. El almacenamiento y manejo de los residuos peligrosos que se generarán durante la modificación de Proyecto cumplirá con las exigencias establecidas en el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. Se prevé que existirá una generación de residuos peligrosos que no superarán las 12 T/año. Los residuos peligrosos generados serán manejados de acuerdo a lo establecido en el D.S N° 148/2003 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” y enviados almacenados de forma transitoria en la Bodega autorizada de residuos peligrosos que ya posee la Planta de Proceso Quellón (Anexo VIII de la DIA). Es preciso destacar, que durante esta etapa, el transporte de residuos peligrosos se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad y serán derivados a un lugar

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
Manejo de productos químicos y otras sustancias	Las sustancias peligrosas a utilizar durante la etapa de construcción del Proyecto en evaluación serán manejadas y almacenadas tal y como se dispone en el D.S. 43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. Se contempla principalmente la utilización de pinturas y diluyentes, los cuales se prevé utilizarlos en su totalidad. Cabe destacar, que durante la etapa de construcción se habilitará una bodega transitoria de químicos de 15 m², en el área de instalación de faenas, donde se almacenarán este tipo de sustancias, las cuales contarán con la debida señalética de riesgos, tal y como lo estipula la norma. Además, se menciona que se implementarán otras bodegas en el área de instalación de faena, en contenedores marítimos adaptados, para el principalmente de insumos, las cuales se detallan a continuación.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
El proyecto original aprobado a través de la RCA N° 507/2000 y con modificaciones según RCA N° 30/2006 y N° 362/2010, actualmente posee aprobada una cantidad de materia prima (especies salmonídeas) a procesar de 70.000 T/año para la fabricación de productos derivados de especies salmonídeas con alto valor agregado. Además, se menciona que el proyecto con el propósito de su mejoramiento ha realizado modificaciones, las cuales previa a su implementación fueron consultadas al SEA (Tabla 1 de la DIA). De acuerdo a lo indicado, la Planta de Proceso Quellón, considera la modernización e implementación de mejoras tecnológicas, como además de infraestructura adicional como lo son un andén adicional de carga y descarga, upgrade de sistemas de refrigeración y mejoras en la vialidad interior de la Planta. Como también, del aumento de la potencia eléctrica instalada en Planta en 2.000 kVA, para llegar a obtener una potencia en Planta de 8.000 kVA. Por lo anterior, se estima para el año 5 de operación de la presente modificación, la implementación de infraestructura adicional de apoyo, como lo son el andén adicional de carga y del upgrade de sistemas de refrigeración. Lo que permitirá a la Planta, procesar hasta una cantidad de materia prima de 144.000 T/año. Bajo este escenario, la Planta utilizará la totalidad de sus instalaciones de manera permanente y no sólo durante temporadas altas.	
Mejoras tecnológicas Incluidas: Recepción de materia prima Se integran nuevos sistemas de recepción e insensibilizado de especies salmonídeas, con equipamiento que permite trabajar procesos de manera lineal, evitando necesidades de reproceso. El nuevo equipamiento permite además tener mayor control sobre el proceso de insensibilizado, desangrado y enfriamiento de los peces, es decir, mayor control sobre las variables básicas de este subproceso. Control de Calidad y Peso Se consideran sistemas de selección y calibrado que permiten tener control del proceso a nivel de flujos másicos y de calidad, a la vez de entregar la flexibilidad de procesar el producto de manera lineal sin procesos batch. Proceso Primario Al integrar nueva tecnología se procura obtener mejores resultados desde el punto de vista de la eficiencia operacional, calidad, control de proceso y performance de calidad sanitaria. Las nuevas generaciones de equipamiento de proceso primario integran las mejores prácticas en el diseño sanitario entregando además mejores resultados en la calidad buscada en procesos y subprocesos desde la recepción y hasta el fileteo	

pasando por el eviscerado.

Proceso secundario

La redefinición del Layout permite reestructurar los flujos de proceso y minimizar las operaciones batch, lo cual junto a la implementación de nuevo equipamiento de transporte y nuevos sistemas de pesaje y calibrado automático, permite tener control sobre el proceso para cada tipo de producto a procesar en la Planta incluyendo el envasado y empaque.

Edificio de producción Planta

Instalación de nuevos condensadores de evaporación y sala de compresores, para sistema de refrigeración que cubren toda la superficie de Planta en distinta distribución. Incluye equipos de proceso, cámaras de frío, etc.

Además, asociado a la modernización de la Planta, se considera la implementación de infraestructura de apoyo auxiliar a través de la instalación de un andén adicional de carga (para insumos y producto terminado) como también del upgrade (mejoramiento) de los sistemas de refrigeración (enfriado y congelado) en un edificio industrial contiguo. Asimismo, del mejoramiento de la vialidad al interior de la Planta, y en términos energéticos, el aumento de la potencia eléctrica instalada, desde 6.000 kVA a 8.000 kVA.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de mantención y conservación	Las actividades de mantención corresponderán a las requeridas por los equipos y estructuras utilizados en el proceso productivo de la Planta de Proceso, cuya actividad estará dada por las características propias de cada uno de ellos, tales como vida útil, requerimientos de fabricante, etc. Regularmente se realizarán inspecciones visuales para determinar fallas y desperfectos en los sistemas. Se mantendrá registro de estas inspecciones.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Requerimiento de Agua	Consumo humano El abastecimiento de agua potable destinado a las personas que trabajarán (500 personas, distribuida en dos turnos), se estima en 50 m3/d, de conformidad al Artículo 14 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que determina un mínimo de 100 L/d por persona. La Planta de Proceso cuenta con un sistema particular de agua potable para el consumo humano y con Ordinario del Servicio de Salud de aprobación y funcionamiento de este, cuyo abastecimiento de agua se realiza mediante tres pozos profundos de captación, otorgado mediante Resolución DGA N° 231 del 19 de julio de 2002 (véase Anexo VII). La Tabla a continuación georreferencia los derechos de agua otorgados, como además del caudal asociado a estos. El agua de consumo es captada por elevación mecánica desde los pozos y conducidas al sistema de tratamiento de agua potable y sistema de distribución de la Planta de Proceso. Las etapas del tratamiento del agua potable se describen a continuación: a) Filtro Mecánico: el agua extraída de los pozos por medio de bombas ingresa al filtro mecánico de anillas, el cual funciona generando una fuerza centrífuga sobre las partículas contenidas en el agua proyectándolas hacia el interior de los anillos y luego al fondo, para su eliminación. Posteriormente al agua libre de partículas, se le realiza filtrado con filtro mayor a 200 micras, para posteriormente ser dirigidas a la salida del filtro mecánico. b) Filtro UV: posteriormente, el agua es tratada mediante un filtro UV, a

	través del ingreso a una cámara de irradiación. c) Cloración: finalmente, el agua es clorada con hipoclorito de sodio en dos estanques de 15m³ y de 54 m³ , con la obtención de una concentración de cloro residual presente en cualquier punto de la red en Planta, entre un rango de 0,2 a 2 ppm, considerando además lo establecido en el Artículo 15 del D.S. N° 594/1999, en lo referente a las normas de calidad de agua correspondientes. Posterior a la cloración, el agua ingresa a la red de agua de la Planta de Proceso. Consumo productivo Las instalaciones requieren de un flujo continuo de agua, el cual no se modificará con esta modificación de proyecto. El flujo de agua es abastecido tanto de agua dulce como agua de mar. El agua dulce se utiliza básicamente para el lavado de equipos y las áreas de trabajo, mientras que el agua de mar principalmente se utiliza para el proceso de faenación de especies salmonídeas y también para hacer hielo. Por lo tanto, la demanda total de agua para abastecer la Planta de Proceso es de aproximadamente: • Agua dulce: 2.500 m³/d • Agua salada: 800 m³/d La fuente de abastecimiento de agua dulce para el proceso productivo es la correspondiente a la establecida en la Resolución DGA N° 231/2002, mientras que para el caso del agua salada, esta es obtenida mediante una tubería de aducción y por lo cual la Planta de Proceso, ya posee concesión marítima (D.S. N° 77/2014, véase Anexo VI). Cabe indicar que, al agua salada una vez captada, se le realiza la misma secuencia de tratamiento indicada para el tratamiento de agua dulce, para utilizarse en proceso productivo.
Servicios higiénicos	Los requerimientos sanitarios, tales como servicios higiénicos, lavamanos y duchas, no sufrirán mayor variación, Lo anterior, debido a que se trabajará por sistema de turnos (2 turnos). La dotación de personal (aprox. 500 personas) considera tanto al personal relacionado directamente con el proceso productivo, como además al personal del área de administración. Por lo tanto, para la presente modificación de proyecto, se mantiene la generación de aguas servidas en aproximadamente 50 m³ /d. La cantidad de los requerimientos sanitarios considerará el cumplimiento del artículo 21, 22, 23 y 26 del D.S. N° 594/1999, tal cual se realiza actualmente, destacando que sólo una parte de esta dotación de personal estará en “contacto con sustancias que causen suciedad corporal” y que, debido al trabajo por sistema de turnos, los servicios higiénicos, lavamanos y duchas, serán utilizados de manera parcializada. Las aguas servidas generadas son canalizadas a través de un sistema de alcantarillado hacia la sentina (Figura 8 de la DIA), para posteriormente ser enviados hacia la planta de tratamiento de la empresa sanitaria de la zona, con la cual existe contrato de vertido vigente. Cabe señalar que el agua utilizada en los requerimientos sanitarios es abastecida por las aguas subterráneas de los pozos otorgados por la Resolución DGA N° 231/2002.
Energía	I. Potencia eléctrica instalada Actualmente el requerimiento de energía eléctrica en la Planta de Proceso es abastecido por la energía proporcionada por la Empresa distribuidora de electricidad de la zona SAESA S.A. Cabe señalar que en la DIA original del proyecto y aprobada por RCA N° 507/2000, se declaró una potencia instalada de 1.500 kVA, suministrada

	desde la red de la empresa distribuidora, potencia que fue incrementada a 6.000 kVA previa consulta al SEA de la Región de los Lagos, mediante carta de pertinencia, quien indicó que la Planta de Proceso no estaba obligado a ingresar al SEIA (ver Tabla 1 de la DIA). Es por lo anterior que actualmente la potencia eléctrica instalada en Planta corresponde a 6.000 kVA, en base a cuatro transformadores de 1.500 kVA cada uno, los cuales abastecen tanto a las instalaciones de la Planta de Proceso, como además del centro de acopio en tierra de salmones y el sistema de desinfección de RILes. La presente modificación de proyecto relacionada a la modernización y mejoras tecnológicas requerirá de un aumento de potencia instalada, desde 6.000 kVA a 8.000 kVA, con la instalación de otro transformador de 2.000 kVA. El aumento de la potencia eléctrica se justifica por un 75 % por necesidades de refrigeración (congelado) y el resto en equipamiento de proceso y equipos auxiliares, mencionados en la Tabla 12 de la DIA. Equipos electrógenos Actualmente la Planta de Proceso, posee instalados dos equipos electrógenos de 180 kVA y 500 kVA, para centro de acopio de salmones en tierra y Planta de Proceso, respectivamente, como respaldo del suministro principal y producción en horario punta, ubicados en container. Con la presente modificación de proyecto, no se implementará otro nuevo grupo electrógeno. Cabe mencionar que los containers donde están los equipos electrógenos, poseen instalados paneles para atenuar el ruido generado durante su operación. Además, se menciona que todas las instalaciones eléctricas internas necesarias, serán ejecutadas por personal autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) y contarán con la certificación correspondiente exigida por la normativa vigente.
Alimentación	El Proyecto posee implementado un casino, donde se proporciona alimentación para el personal. Cabe destacar que el casino cuenta con la respectiva autorización por parte de la Autoridad Sanitaria.
Requerimientos viales o de transporte.	La cantidad total de viajes que se prevé atraiga y genere el Proyecto una vez materializado, los cuales emplearán principalmente la Ruta W881 (única vía de acceso a la planta procesadora Quellón), Ruta W-90 y la Ruta 5.
Combustible	El requerimiento de combustible diésel es abastecido por proveedores que acreditan el cumplimiento de la normativa vigente. Este combustible, es utilizado para los equipos electrógenos y es almacenado en dos estanques que corresponden a un estanque diario con capacidad de 1 m³, para alimentación de los generadores ya instalados y un estanque de almacenamiento, con capacidad de 15 m³ para el almacenamiento de combustible y alimentación del estanque diario. La Planta de Proceso, actualmente considera los cuidados establecidos por el D.S N°160/2008 que aprueba el Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados a consumos propios. Lo mismo, se indica los estanques de almacenamiento de gas licuado (D.S. N° 108/2013 “Aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones de almacenamiento, transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas”). En tabla 25 de la DIA, se detalla los estanques de gas licuado de petróleo.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción

Materia Prima (MP)	Las especies que se procesan en la Planta de Proceso corresponden a especies salmonídeas tales como Coho, Salar y Trucha y cuya cantidad de materia prima a procesar con la presente modificación de proyecto, llegará hasta 144.000 T/año de especies salmonídeas.
--------------------	---

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Aguas Subterráneas	La Planta de Proceso cuenta con un sistema particular de agua potable para el consumo humano y con Ordinario del Servicio de Salud de aprobación y funcionamiento de este, cuyo abastecimiento de agua se realiza mediante tres pozos profundos de captación, otorgado mediante Resolución DGA N° 231 del 19 de julio de 2002 (véase Anexo VII de la DIA).
Agua Marinas	Proyecto descarga a través de emisario los Riles generados por la operación de la Planta de Proceso. Al respecto se tiene que el emisario posee concesión marítima otorgada por D.S. 441/2002 y renovado por D.S. 217/2013 (Anexo V de la DIA) y sus características son: i) tubería de HDPE (Polietileno expandido de alta densidad), ii) diámetro de 355 mm, iii) aproximadamente 600 m de largo medidos desde la línea de más alta marea, iv) anclado con muertos de hormigón armado v) dispuesto en el fondo marino, hasta una profundidad de 50 m aproximadamente bajo la línea de más baja marea. El ducto en la zona de playa va enterrado para protegerlo del paso de los camiones y personas, Posterior a la etapa de etapa de desinfección, la Planta de Proceso descarga sus RILes del proceso productivo (incluidos los de los Chillers) y/o efluentes del acopio de salmones, al Canal Chaiguao.

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
Material particulado y emisión de gases	El tránsito de vehículos utilizados en la etapa de operación, para el traslado de materia prima e insumos, producto terminado y trasporte de personal, generan emisiones de material particulado. Además, se generan emisiones de gases que provienen principalmente de la combustión interna en los motores de los vehículos de carga como de vehículos menores, del funcionamiento de las calderas y uso de los equipos electrógenos. En relación a vehículos utilizados, se actualmente se verifica que cuenten con revisión técnica al día. Lo mismo se considera para los vehículos a utilizar en la modificación del proyecto. De manera que se establecen exigencias técnicas como medidas de control de emisiones y mantención de los vehículos, de tal forma que el consumo y combustión del combustible, sea lo más eficiente posible. En lo que respecta a las calderas, sólo se mantendrá una de las dos existentes (caldera a vapor), la cual opera con combustible gas licuado de petróleo, destinada al aseo industrial y proveer de agua caliente para las duchas. Mientras que, para los equipos electrógenos, estos no sufrirán modificación en número, de manera que se mantendrán los existen instalados en la Planta de Proceso, es decir dos equipos electrógenos de 180 kVA y 500 kVA. Por lo anterior y analizando las principales fuentes de emisiones, se realizó la estimación de emisiones a la atmósfera para la presente modificación de proyecto, estimación que considera material particulado (MP2,5, MP10) y gases de la combustión (HC, CO, NOx y SOx).

	Es importante mencionar que de manera anual la Planta de Proceso, realiza la declaración de emisiones de fuentes fijas ante la autoridad competente, tal cual lo establece el D.S. 138/2005 del Ministerio de Salud. Además, se señala, que la zona donde se encuentra emplazado el proyecto, no ha sido declarada como zona saturada ni latente, de ningún contaminante atmosférico, por lo que no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico. Asimismo, que las condiciones climáticas imperantes en la zona, en cuanto a precipitaciones y vientos, ayudan significativamente a reducir las emisiones en el área cercana al proyecto, lo que no implicaría un menoscabo en la calidad del aire del sector.
--	--

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas domésticas (actividades de aseo, casino y utilización de servicios higiénicos)	Con la modificación de proyecto se considera un volumen diario de aguas servidas de 50 m³/d, debido al personal de la Planta (500 personas), las cuales se distribuyen en 2 turnos. Una vez generadas estas aguas residuales son enviadas hacia una sentina (Figura 8 de la DIA), para posteriormente ser impulsados en su conjunto con el RIL del edificio de producción, a través de bombas sumergidas y ducto, hacia la planta depuradora de la empresa de servicios sanitarios de la zona, para su posterior tratamiento. La descarga está regulada por el contrato de vertido vigente con le empresa sanitaria, Resolución Exenta SISS N° 3030/2013 y límites establecidos en el D.S N° 609/1998.
Faenación de especies salmonídeas y operación de la Planta de Proceso	Se generan RILes producto de las actividades de: - Lavado de salmónidos, se realiza con agua de mar limpia, para la limpieza de impurezas y mucus. - Residuos industriales generados del faenamamiento de las especies salmonídeas, considerando las etapas de corte de branquias, desangrado, eviscerado y lavado de los peces para su posterior transformación. Dentro de estos se consideran los RILes generados en Chiller (desangrado y/o enfriado) del proceso productivo. - Lavado a equipos, pisos e instalaciones productivas de esta zona. Los lavados se realizan durante el proceso productivo, lavado final y al término de cada jornada de trabajo o entre cambios de turno. - Descargas zona de envasado, mínimas con respecto a la de zona de sala de proceso y son descargadas por el mismo conducto. Los RILes generados, a excepción de los RILes de Chiller (desangrado y/o enfriado), son enviados a la secuencia de tratamiento que posee la Planta de Proceso: i) Filtro escalera, ii) estanque de ecualización, iii) Filtro Huber y DAF. Para posteriormente ser enviadas a una sentina. Para esclarecer las vías de descargar de cada RIL, se debe hacer hincapié en la diferenciación de los residuos líquidos generados en las líneas de proceso que consumen agua dulce y salada, debido a que los efluentes provenientes de las líneas de agua dulce se descargan vía empresa sanitaria bajo el cumplimiento de descarga y los límites establecidos en el contrato vigente de vertido, D.S N° 609/1998 y Resolución Exenta de monitoreo SISS N° 3030/2013. Mientras que los efluentes provenientes de las líneas que consumen agua salada y aguas del acopio o aguas de transporte de los wellboat se descargan vía emisario submarino cumpliendo con el caudal de descarga autorizado por RCA 362/2010 y dando cumplimiento al Ordinario DIRECTEMAR N° 12600/05/1530 del año 2009 que aprueba Programa de Monitoreo de Autocontrol del

	Efluente y Resolución Sernapesca 4866/2014. Es preciso mencionar que la Planta actualmente posee la alternativa de enviar parte o la totalidad de sus RILes posterior a la secuencia de tratamiento, hacia alguno de los sistemas de desinfección de RILes que cuenta la Planta (Cartas SEA N° 944/2012 y N° 945/2012), para finalmente ser descargado vía emisario submarino (límite caudal de vertido 9.600 m³/d). Por lo tanto, esa alternativa sólo se utilizará en situaciones de excepción. Por ende, previo a la sentina, se instalará una bomba auxiliar que permita sólo la derivación del RIL tratado por la secuencia de tratamiento (Filtro escalera, estanque de equalización, Filtro Huber y DAF), hacia el sistema de desinfección de la Planta, para posterior descarga vía emisario submarino. En cuanto a la descarga de aguas servidas vía emisario submarino, Titular aclara que en ningún caso se realizará su descarga vía emisario submarino al borde costero. Debido a que, en caso de contingencia, tales como reparación de tubería hacia sanitaria, falta de impulsión hacia sanitaria o falla hacia empresa de tratamiento de sanitaria, la Planta de Proceso se paralizará. Además, con el objetivo de ampliar la información de los caudales, se realizó un balance de masas tanto para la situación actual y proyectada, con el objetivo de estimar las concentraciones finales de los parámetros en evaluación. Se diferenciará con respecto a la vía de descarga que presente, ya sea por medio de empresa sanitaria y por vía emisario submarino. Para la determinación de las concentraciones finales de los efluentes del proyecto actual que se descarga vía empresa sanitaria se consideró lo que tienen actualmente aprobado, o sea 70.000 Ton/ año de materia prima a procesar. Por otra parte, el proyecto en evaluación considera una cantidad de materia prima a procesar de 144.000 Ton/ año. Considerando ambos escenarios, se realizó una correlación para estimar el aumento de los parámetros a evaluar. La correlación involucra datos reales de la Planta y considera la cantidad de materia prima a procesar (variable independiente) y la concentración de parámetros (variable dependiente) como DBO5, SST, Aceites y grasas y nutrientes (N y P), que actualmente se descarga a empresa sanitaria. A continuación, se presenta las concentraciones de descarga del efluente de la Planta que se descarga a empresa sanitaria. Considerando lo anterior, los límites de descargas se mantendrán bajo los límites establecidos en el contrato vigente de vertido, D.S N° 609/1998 y Resolución Exenta de monitoreo SISS N° 3030/2013. Por otra parte, para la determinación de las concentraciones finales que se descargan vía emisario submarino, se consideraron caracterizaciones de todos los efluentes que se descargan por esta vía (RILes proveniente de las líneas que consumen agua salada, efluentes del acopio y agua salada utilizada en la Planta) y se calculó en base a los caudales actuales y proyectados que se presentan en el diagrama de flujo realizado para la ADENDA y que se encuentra en el Anexo I de la Adenda. Por lo tanto, el proyecto actual y proyectado cumple con los límites de concentración de contaminantes establecidos en la norma de emisión D.S. N° 90/2000 como, asimismo, con los valores establecidos en la Resolución de monitoreo de DIRECTEMAR N° 12600/05/1530.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En Adenda se entrega Informe de Ruido actualizado, los resultados de la modelación en la fase de operación en horario diurno y nocturno se detallan en las tablas a continuación. Se distingue, que durante el horario diurno la Planta ya cumple con los niveles máximos permitidos, sin embargo, en el horario nocturno, superan los límites establecidos, es por ello que se hace necesario la implementación de medidas de manejo ambiental, las cuales se resumen principalmente en mejorar el estricto

	control de los encierros acústicos e implementar medidas de control en los condensadores. Estas medidas entregan una reducción en los niveles, que permiten dar cumplimiento a la normativa vigente. Las medidas se detallan en Adenda complementaria, y son: Se han diseñado e implementado en la Planta de Procesos Quellón, medidas de control para las siguientes fuentes de emisión: i) bombas evisceradoras, ii) sala de bombeo de peces, iii) sala de bombas sopladoras o blowers y iv) condensadores. Las medidas de control implementadas corresponden a: • Encierros acústicos para las bombas evisceradoras y sala de bombas sopladoras o blowers, • Aplicación de material aislante y absorbente en la sala de bombeo de peces, • Barrera acústica en el sector de condensadores. Estas medidas al ser implementadas consiguieron un control de emisiones efectivo de manera cumplir con los límites máximos permisibles determinados en el D.S. N° 38/2011
--	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
-----	No hay otras emisiones

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos	Se estima una generación de 150 T/mes de basura doméstica, considerando dentro de estos residuos como restos de comida, papeles, cartones, plásticos, entre otros. Los residuos domésticos serán acumulados en contenedores con tapa especialmente destinados para tales fines, con bolsas de plástico en su interior y claramente identificados. Luego las bolsas con residuos serán retiradas por camiones y enviadas a un lugar autorizado. De igual forma a lo realizado actualmente. La frecuencia de retiro corresponderá a 5 veces por semana y en caso de que ocurra un aumento de este tipo de residuos, se solicitará retiro extra. En lo que respecta a los residuos de plásticos, estos se envían a compactadora de plásticos y su frecuencia de retiro corresponderá a 4 veces al mes y en caso de que ocurra un aumento de este tipo de residuos, se solicitará retiro extra. Estos residuos, serán retirados por camiones y enviados a un lugar autorizado.

	Residuos orgánicos En la Planta de Proceso se mantendrá el tipo de residuos generados, los cuales corresponden a: ✓ Restos de salmón, tales como cabezas, branquias, vísceras, colas, esquelones, piel, etc., provenientes de los procesos productivos realizados dentro de las salas de proceso y grasas y sólidos del sistema de tratamiento de RILes. Estos últimos generadas durante el funcionamiento del Filtro escalera, Filtro Huber y DAF. Con la modernización de la Planta, se proyecta una generación aproximada de 250 T/d, los cuales una vez generados seguirán siendo almacenados en dos tolvas de acero inoxidable que actualmente posee la Planta, cada una de 15 m3. Además, se consideran aproximadamente 20 bins en promedio para este tipo de residuos, los cuales serán retirados diariamente por camiones autorizados, para finalmente ser enviados a una planta reductora de harina y aceite de pescado autorizada. Cabe señalar que la Planta de Proceso, ha adoptado las siguientes medidas de bioseguridad, para el manejo de los residuos orgánicos, tales como: - Lavado y desinfección de tolvas de vísceras en forma semanal, - Los camiones que transportan residuos orgánicos, deben ingresar a Planta de Proceso con un certificado de desinfección o sanitización del camión y de bins, en caso de que corresponda, - Desinfección y lavado con agua-presión del camión previo a su salida, por paso de este a través de un arco sanitario, seguido de la entrega de un certificado de limpieza y desinfección, - Registro diario de los retiros de camiones con residuos orgánicos, que consigna la patente del camión, fecha y hora de desinfección, etc. ✓ Lodos generados de la remoción de sólidos en el centro de acopio de salmones en tierra y aquellos del funcionamiento del sistema de retención o inactivación de A. catenella. La generación de estos sólidos se estima entre 25 – 30 m3 por retiro, considerando retiro mensual o cuando el encargado lo estime conveniente, los cuales seguirán siendo almacenados en un estanque de capacidad de 90 m³. Posteriormente, serán retirados mediante camiones aljibes, para ser enviados a lugar autorizado. Residuos inorgánicos Los residuos inorgánicos generados corresponden principalmente a materiales reciclables como cartón, aislapol y desechos de materiales descartados en la etapa de operación, tales como guantes, mascarillas, tocas, pecheras, bolsas, chatarras, entre otros. Algunos de estos residuos son reutilizados y/o reciclados, por lo que la Planta de Proceso posee convenios con los proveedores, que tienen por objeto la reutilización y/o reciclaje de estos envases. En caso de no contar con proveedores que presten ese servicio, para determinados desechos, estos serán dispuestos en lugares autorizados que cumplan las normativas legales y ambientales vigentes. La Tabla 28 de la DIA muestra un resumen de los residuos sólidos generados.
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Con la presente modificación de proyecto, se mantendrá el tipo de residuos peligrosos generados, los cuales pueden ser: tóner de impresoras, tubos fluorescentes, pintura, aceites contaminados (con arena, amoniaco), petróleo contaminado (con agua, aceite, arena), Hipoclorito vencido, Hipoclorito en mal estado, Dióxido de cloro en mal estado, pilas, baterías de radio, entre otros.

	Estos residuos serán almacenados transitoriamente en lugar destinado y adecuado para ello, lugar que cuenta con la autorización (Resolución sanitaria N° C-R/40 – 2008 y N° C-R/004 - 2012) y exigencias de la Autoridad Sanitaria (cumplimiento al D.S. N° 148/2003). La frecuencia de retiro se mantendrá en dos veces al año, debido a que la autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria permite al Titular almacenar residuos peligrosos en periodos de residencia no superiores a seis meses (véase en Anexo VIII de la DIA). Asimismo, se indica, que se mantendrá registro del movimiento de estos residuos y el cual estará disponible frente a fiscalizaciones. En Anexo VIII de la DIA se adjuntan las Resoluciones sanitarias que actualmente poseen las bodegas de residuos no peligrosos y peligrosos de la Planta de Proceso Quellón.

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
	En la operación de la Planta de Proceso, se utilizan desinfectantes para maniluvios, pediluvios, desinfección de superficies, equipos, desinfección de vehículos (arco sanitario), desinfección de RILes, aguas de transporte de wellboat y potabilización de agua, entre otros. Estos desinfectantes, presentan registro ante la autoridad competente y su dosificación y uso, será realizado de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante. No obstante, el Titular deja abierta la opción de utilizar otros desinfectantes similares que el mercado ofrece y que estén aprobados por los organismos competentes para su uso. La Tabla N°24 de la DIA, se muestra los desinfectantes y la cantidad de estos proyectados para la presente modificación de proyecto. Además, posee los siguientes estanques de químicos, que apoyan la producción en la Planta de Proceso: • Estanque de oxígeno Este estanque es de 18 m3 y está destinado a la generación de oxígeno para cubrir las necesidades fisiológicas de las especies salmonídeas vivas que ingresan al acopio de salmones en tierra. • Estanque de amoníaco Estanque destinado al almacenamiento y distribución del gas refrigerante, de capacidad de 10 m3 y a partir del cual se destina el refrigerante al circuito de refrigeración de la Planta. Con la presente modificación de proyecto, se considera instalar otro estanque de amoníaco, de similares características. Su ubicación se muestra en el Layout general de la Planta de Proceso en Anexo III de la DIA

4.8. Fase de cierre

El proyecto no considera fase de cierre

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Emisión de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria, en etapa de construcción y operación del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	
Nombre del Impacto	Remoción de suelo, producto de construcción del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Nivelación de terreno, construcción de edificio industrial y vialidad interior de la planta
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua Marinas	
Impacto ambiental	
Nombre del Impacto	Descarga de Riles en cuerpo de agua marino
Parte, obra o acción que lo genera	Operación del Emisario Submarino
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisiones de gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	Utilización de calderas a gas, generador de 2.000 KVA, así como de vehículos y maquinarias tanto en etapa de construcción como operación.
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	‘No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre otros elementos bióticos
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

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	No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre el valor ambiental del territorio
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 5.7. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No hay impacto sobre este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-----
Fase en que se presenta	-----

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	Riesgo para la salud de la población
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, existe población asentada en el área de influencia del proyecto.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no se superarán los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, el proyecto expone medidas para cumplir con la normativa de ruido vigente.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no habrá una exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no habrá un impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de

	los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Según los antecedentes analizados, no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no habrá una pérdida significativa del recurso suelo.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no habrá un impacto significativo sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no hay un impacto sobre magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
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 de 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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no habrá un impacto significativo sobre superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no hay un impacto significativo respecto a 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.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no habrá un impacto significativo generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no habrá un impacto significativo sobre este componente.

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No habrá un impacto significativo que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, existe población asentada en el área de influencia del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay 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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay una 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En base a los antecedentes tenidos a la vista durante l proceso de evaluación, es posible desestimar afectación significativa de este literal, por cuanto: – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen una intervención física sobre la ruta de acceso (W-881), con lo cual no se impide la libre circulación por ella; – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen alguna modificación en la ruta que provoque se deban cambiar las formas o medios de desplazamiento por la ruta de acceso (W-881); – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, es posible desestimar afectación significativa de este literal, por cuanto: – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen una intervención física sobre la ruta de acceso (W-881), con lo

	cual no se impide la libre circulación por ella; – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen alguna modificación en la ruta que provoque se deban cambiar las formas o medios de desplazamiento por la ruta de acceso (W-881); – Las obras, acciones y características del proyecto no suponen aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, es posible establecer que el proyecto no interrumpirá estas actividades en las que participan la población del área de influencia, pues: – No existe intervención física de los predios, infraestructuras ni rutas que permiten el desarrollo de estas actividades; – Si bien las etapas de construcción y operación del proyecto si requieren del uso de la ruta W-881, este uso no supone ni la intervención o interrupción de la ruta ni el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Por ello, no se afectarán los accesos que permiten a la población llegar al lugar de realización de las actividades identificadas; – Las emisiones del proyecto (tanto de las etapas de construcción como de operación) cumplen la normativa nacional (para el caso de ruido) ni se relacionan con los predios dónde se realizan las actividades en las que participa la población.
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.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	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
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no existe población protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no hay un impacto significativo sobre la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas.
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	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay una susceptibilidad de afectar en forma significativa 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

de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
--	--

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	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no hay un impacto significativo sobre el valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental no hay un impacto significativo sobre el valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente.

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	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente

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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Según los antecedentes analizados en el proceso de evaluación ambiental, no hay impacto sobre este componente

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

No otras consideraciones con el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

En Anexo VI de la Adenda, se expone el Plan de Contingencias y Emergencias

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma

Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300	
Componente/materia:	Establece el marco legal de la institucionalidad ambiental en el país. Crea y desarrolla instrumentos de gestión ambiental como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las normas de calidad ambiental, las normas de emisión, etc.
Otros cuerpos legales	Ley 20.417, DS 40/2012
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto
Forma de cumplimiento	En virtud de lo establecido es este cuerpo legal, el proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente. Una vez que se obtenga la RCA, se mantendrá una copia disponible de la misma en las dependencias del Proyecto, para efectos de dar estricto cumplimiento a los compromisos contenidos en ella.

9.1.2. Norma Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 1 Norma DS 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la participación de la comunidad

	en el proceso de evaluación ambiental de conformidad a los preceptos establecidos en la Ley 19.300
Otros cuerpos legales asociados	DS 40/2012
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Ley 19.300 y Ley 20.417
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	A todo el proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	En virtud de lo establecido en este cuerpo legal, el proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a través de una Declaración de Impacto Ambiental, la cual expone que cumple con la legislación ambiental aplicable, entrega los antecedentes de que no requiere presentarse un Estudio de Impacto Ambiental, entre otros aspectos normados en este cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	Resolución de Calificación Ambiental.

9.1.3 Ley de Monumentos Nacionales

Tabla 9.2.13 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Reglamento DS 484/1990 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	Aviso a autoridad competente
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Aviso en caso algún hallazgo ante el Gobernador de la Provincia.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento por parte del Consejo de Monumentos Nacionales

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

9.2.1. Norma D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.1 Norma DFL 725	
Componente/materia:	Manejo de residuos/aguas servidas
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Autorizaciones de a la Autoridad Sanitaria que den cuenta del cumplimiento de lo normado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias del sistema de tratamiento de aguas servidas, de la bodega de acopio temporal de residuos, de la bodega de residuos peligrosos, así como también copia de la autorización sanitaria de la empresa de transporte y disposición final de los residuos generados por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.

9.2.2. Norma 594 de 1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 9.2.2 Norma D.S N°594 de 1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones En Guía SEIA se establece que solo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS. N° 594/1999 es normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N°594 de 1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	DFL 725/67
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de la norma
Indicador que acredita su cumplimiento	Acreditaciones sanitarias respectivas
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.

9.2.3 Norma DS 38/2012 Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Tabla 9.2.3 Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725/67; Ley 19.300
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todo el proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y operación de los distintos componentes de la Planta
Forma de cumplimiento	Emisiones de ruido dentro de la norma, implementando las medidas comprometidas en el proceso de evaluación tanto en la construcción como operación: En Adenda se presentó actualización del Informe de Ruido producto de la aparición de otros receptores cercanos, al respecto durante la etapa de construcción, con la nueva modelación se observó que, en dicha fase, no implica un impacto acústico significativo en los receptores, salvo el caso del receptor N°1, el cual está adyacente al grueso de las obras. La medida de mitigación (medida de manejo ambiental) necesaria para reducir el impacto acústico es implementar una barrera acústica en el perímetro de las obras. Los resultados de los niveles de ruido proyectados con y sin medida de manejo ambiental en la etapa de construcción se detallan en tabla 13 de la Adenda. En base a los resultados del informe técnico, se concluye que mientras dure la etapa de construcción, los niveles de ruidos proyectados en los receptores cumplirán con los límites establecidos en el D.S N° 38/2011, debido a que el Titular considerará implementar como medida para atenuación de ruido, una barrera acústica en el perímetro de las obras (de 3,5 m de altura y de material sólido). Además, as medidas se detallan en Adenda complementaria, y son: Se han diseñado e implementado en la Planta de Procesos Quellón, medidas de control para las siguientes fuentes de emisión:

	i) bombas evisceradoras, ii) sala de bombeo de peces, iii) sala de bombas sopladoras o blowers y iv) condensadores. Las medidas de control implementadas corresponden a: • Encierros acústicos para las bombas evisceradoras y sala de bombas sopladoras o blowers, • Aplicación de material aislante y absorbente en la sala de bombeo de peces, • Barrera acústica en el sector de condensadores. Estas medidas al ser implementadas consiguieron un control de emisiones efectivo de manera cumplir con los límites máximos permisibles determinados en el D.S. N° 38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	Emisión de ruido dentro de los parámetros de la norma.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente

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 Pesca de Investigación

Tabla 10.1.1 Permiso de Pesca de Investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	La solicitud del Permiso relacionado a pesca de investigación se fundamenta en la necesidad de efectuar un seguimiento de comunidades marinas, compuestas por poblaciones de especies hidrobiológicas en el área de influencia marina, que actualmente está bajo la cobertura del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) para la Planta de Proceso Quellón, propiedad de Exportadora Los Fiordos Limitada. Por lo anterior, se consideran dentro de los objetivos del Permiso: • Realizar un levantamiento de la comunidad de macrofauna submareal de fondos blandos, a través de la identificación, abundancia y biomasa de cada especie. • Realizar análisis ecológicos y estadístico de la estructura comunitaria. • Realizar un análisis histórico del comportamiento comunitario.
Parte, obra o acción a la que aplica	PVA de la Planta de Proceso
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el Anexo III de la ADENDA Complementaria, se adjuntan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso en cuestión.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. 374 de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso Artículo N°139 del DS 40/2012

Tabla 10.2.1 Permiso a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales. 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	Operación de la Planta de Proceso de Riles
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En Capitulo 4.3 (Página 212 de la DIA) se adjuntan antecedentes del permiso
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°100 de la SEREMI de Salud

10.2.2. Permiso del Artículo 140 del DS 40/2012

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la presente modificación de proyecto, se considerará en la fase de construcción la implementación de un sitio transitorio de almacenamiento de residuos (30 m²), ubicados en el área de instalación de faenas, donde se almacenarán: I) residuos domésticos y ii) residuos de obras civiles, tales como escombros, madera de moldajes, hojalatería y envases de cemento, entre otros. En lo que respecta a los residuos generados de las excavaciones y escarpe, se dispondrán en un área del predio, utilizado como relleno (ver Figura 4 de la DIA).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el punto 4.4 (pagina 222 de la DIA) se adjuntan los antecedentes del permiso solicitado.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. 100 de la SEREMI de Salud

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

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Reuniones con Comunidad Por Contingencias y/o Emergencias”	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de la población
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/operación
Objetivo, descripción y justificación	En vista de lo expuesto en Adendas en respuesta a la Observaciones Ciudadanas, se tiene que: Se informará a las comunidades aledañas sobre las emergencias mediante reuniones anuales programadas por encargado de relaciones con la comunidad. En esencial cada vez que suceda un Incendio o Escape de Amoniaco.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u> : Sede vecinal cercano a la planta o lugar similar acordado entre las partes. <u>Forma</u> : Reuniones con la comunidad circundante a la planta. <u>Oportunidad</u> : Una vez al año
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de Reunión y lista de asistencia
Forma de control y seguimiento	Envío a SMA de Informe con Acta y Lista de Asistencia

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Modernización y mejoras tecnológicas en Planta de Proceso Quellón fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 5 de noviembre de 2018 y en el diario La Tercera con fecha 5 de noviembre de 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Estrella del Mar entre los días 6 de noviembre de 2018 al lunes 12 de noviembre de 2018, según consta en el certificado de *fecha 13 de noviembre de 2018* emitido por la misma radio.

Con fecha 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.

Se recibieron un total de 10 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que *cumplen* con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300, las cuales fueron emitidas por 10 personas naturales.

Con fecha 7 de diciembre de 2018 se dictó la Resolución N°305 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación.

12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto	Sede Vecinal, Sector San Antonio, Comuna de Quellón	26/12/2018
2	Taller Encuentro Titular-Ciudadanía	Sede Vecinal, Sector San Antonio, Comuna de Quellón	9/01/2019 (18:00 hrs.)
3	Taller Asistencia Técnica de Observaciones	Sede Vecinal, Sector San Antonio, Comuna de Quellón	9/01/2019 (19:30 hrs.)

12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Tabla 12.3.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas		
Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Hernán Parra Elgueta	Natural	Observación 4: No se refiere a los otros efectos que tiene la producción de los salmones específicamente en esta planta con respecto a la materia prima en asuntos tales como el tratamiento de las redes de centro de cultivo, fecas, residuos de alimentos que están directamente relacionadas con este tipo de producción. <i>Esta Dirección Regional considera que esta observación no es pertinente, toda vez que hace alusión a la obtención a la materia prima entre otros</i>

		(tratamiento de redes de centro de cultivo, fecas y residuos de alimento), aspectos que no están relacionados con el proyecto en evaluación
--	--	---

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observante: Carola Gallardo Haro.

Observación 1: No contempla Plan de Trabajo con las Comunidades ni las personas del sector.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular indica que contempla un plan de trabajo con las comunidades, instituciones y personas del sector San Antonio que viene desarrollándose desde antes del actual proyecto en evaluación. El Titular compromete el esfuerzo por mantener estos programas y compromete la disponibilidad de mantener una vía de comunicación directa con las organizaciones del territorio. Esto se enmarca en una política de responsabilidad corporativa definida por la empresa Titular Los Fiordos, según la cual todos los territorios con operaciones de la empresa cuentan con los medios humanos y económicos para gestionar la relación con las comunidades vecinas. De acuerdo a esta política, la empresa estructura su plan de trabajo en base a 4 grandes pilares: Vida Saludable, Educación, Desarrollo Local y Vinculación con el medio. Siguiendo con esta estructura, el Titular informa de diversas iniciativas realizadas en los últimos años con las comunidades vecinas del sector San Antonio:

- I. Vida saludable.
 - Medicina preventiva. Coordinación con el Centro Comunitario Familiar (CECOF) San Antonio, para realizar diversas actividades para fomentar la detección temprana de enfermedades en nuestros colaboradores, como operativos de salud, campañas de detección de cáncer y prevención de abortos.
 - Actividades deportivas: Auspicio equipo de fútbol Cheted Unido; Campeonato de baby fútbol Mini Salmón: Torneo que se realiza en vacaciones de invierno hace 11 años y en el que participan las divisiones menores del club Cheted Unido.
- II. Educación.
 - Taller de reciclaje Adultos Mayores de San Antonio; Talleres de educación ambiental; Artesanía en manila y madera nativa, Escuela Rural San Antonio.
 - Educación vial; Participación en mesa multisectorial para abordar esta materia; Campañas de sensibilización a conductores.
- III. Desarrollo local.
 - Auspicio Feria Gastronómica San Antonio, en el marco del aniversario del sector; - Taller artesanía en decoupage para adultos mayores.
- IV. Vinculación con el medio.
 - Política de puertas abiertas: Fomentamos que nuestros vecinos de San Antonio y la comunidad de Quellón visiten nuestras instalaciones.
 - Visita para que dirigentes de organizaciones de San Antonio conozcan mejoras ambientales realizadas en nuestro proceso.
 - Participación de Los Fiordos en proceso de diseño del nuevo plano regulador comunal. La empresa participa de las reuniones públicas e informa a los vecinos de las observaciones realizadas por la empresa en el proceso.

Observación 2: Además, no contempla los efectos viales de las empresas que prestan servicios a la Empresa Los Fiordos.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular presenta en Adenda, un Estudio Complementario de Impacto Vial Planta Faenadora Los Fiordos, donde explica que en la etapa de construcción del Proyecto (duración estimada de 9 meses) se prevé la siguiente atracción/generación de viajes (a nivel anual), detallado por tarea específica.

TABLA N° 8
PLANTA “LOS FIORDOS” – DECLARACIÓN DE TRÁNSITO ANUAL [veh/año]
(ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)

Motivo del Viaje	Tipo de Vehículo	Total Viajes al Año	Principales Rutas a Utilizar
Traslado de Personal	Camioneta Petrolera	720	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Ruta W-90 Calle La Paz
Transporte de Hormigón	Camión Mixer	214	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Transporte de Áridos	Camión Tolva	650	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Transporte de Excedentes de Excavación	Camión Tolva	710	Caminos internos de la planta
Transporte de Materiales de Construcción	Camión Rampla	35	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Residuos de Construcción	Camión Tolva	10	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Acceso Vertedero
Abastecimiento de Combustible Maquinaria	Camión Cisterna	96	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Ruta W-90

Fuente: Elaboración Propia a partir de Google Earth

Y en el Anexo IX de la DIA se presenta el Estudio de Impacto Vial donde se identifican, específicamente, en la Figura 9, la cantidad total de viajes que se prevé que atraiga y genere el Proyecto una vez materializado. Cabe aclarar, que actualmente ni cuando se materialicen las modificaciones presentadas, se realizará transporte desde o hacia la planta de alevines/smolt, producto que la planta solo faena salmónidos en estado adulto.

Declaración de tránsito diario (vehículos por día en etapa de operación)

Tipo de vehículo	Flujo	
	Entrada	Salida
Autos y camionetas	150	150
Camión – 2 ejes	26	26
Camión simple	21	21
Buses	15	15

Fuente: Arquitectura del proyecto.

En relación a los horarios de mayor tránsito vehicular, dado el emplazamiento de los sectores residenciales próximos al Proyecto, y teniendo en cuenta que la ubicación de los asentamientos humanos –y por ende, su población residente- es una variable explicativa de la atracción y generación de viajes para proyectos de índole “Industrial”, se puede prever que alrededor de un 88 % de los viajes en los modos “Vehículo Liviano” y “Taxibus Urbano/Rural” serán atraídos y/o generados por el Proyecto desde/hacia el poniente de la Planta Los Fiordos (a saber, Zona Urbana de Quellón), mientras que el 12 % aprox. restante de los viajes serán atraídos y/o generados desde/hacia el oriente del Proyecto (a saber, pequeños asentamientos humanos emplazados alrededor de la Ruta W-881, tales como Oqueldán y Chaiguao).

Para el resto de los modos de transporte motorizados (i.e. Bus Particular, Camión Simple y Camión + 2 Ejes), debido al emplazamiento del Proyecto y los sectores que conecta la vialidad existente, se prevé que la totalidad de los viajes atraídos y generados serán desde/hacia el poniente del Proyecto. En este sentido, se estima la siguiente atracción y generación de viajes en los horarios de mayor tránsito en el sector:

Tabla 1. Viajes atraídos y generados por periodo y origen/destino.

Periodo	Tipo de Viaje	Veh. Liviano		Bus Particular		Camión Simple		Camión + 2 Ejes	
		W	E	W	E	W	E	W	E
PML	ATR	44	6	5	-	1	-	1	-
	GEN	44	6	5	-	1	-	1	-
PTL1 ¹	ATR	33	6	4	-	1	-	2	-
	GEN	33	6	4	-	1	-	2	-
PTL2 ²	ATR	11	6	1	-	1	-	1	-
	GEN	11	6	1	-	1	-	1	-

PML: Punta mañana laboral; ATR: Atracción; Gen: Generación. Fuente: Elaboración Propia

*PTL1: Cambio de turno de Operarios (16:00 h).

*PTL2: Término de la jornada laboral del Personal Administrativo (18:00 h.).

Los restantes viajes estimados en la declaración de tránsito se realizarán en horarios fuera de punta, particularmente en el cambio de turno nocturno. En relación a los eventuales impactos que pudiera afectar a los centros educacionales emplazados en el sector, producto del incremento de la demanda vehicular en el sector, solo se prevé el aumento en forma marginal en los tiempos de viaje para el atraveso de la intersección desde la Ruta W-881 rama E, situación que podría atenuarse ajustando la distribución de

tiempos para las diferentes fases operativas del semáforo en cuestión, así como aumentando los tiempos de ciclo del semáforo.

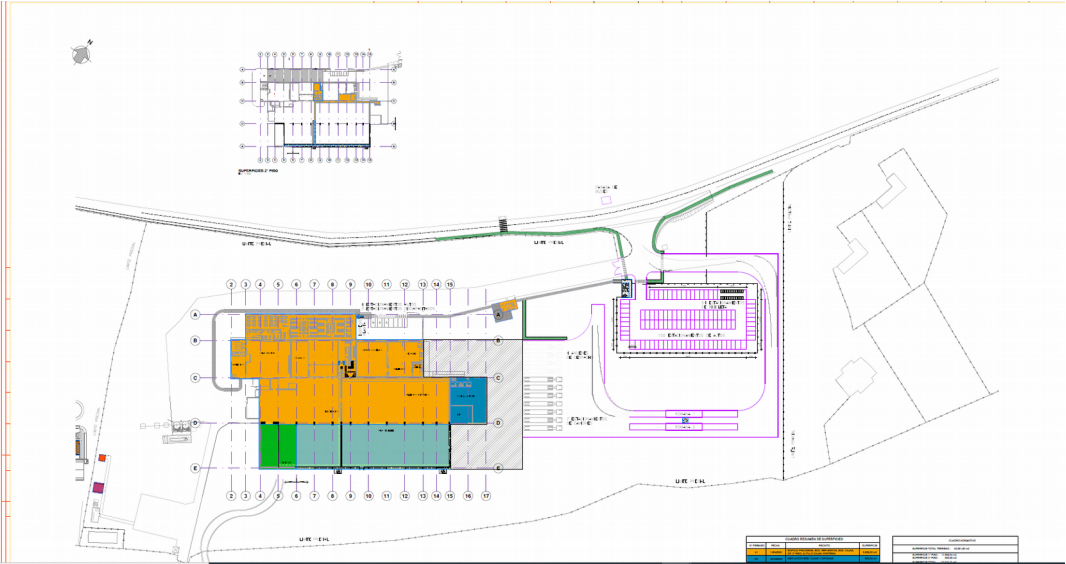
Observante: Edecia Miranda Millalonco.

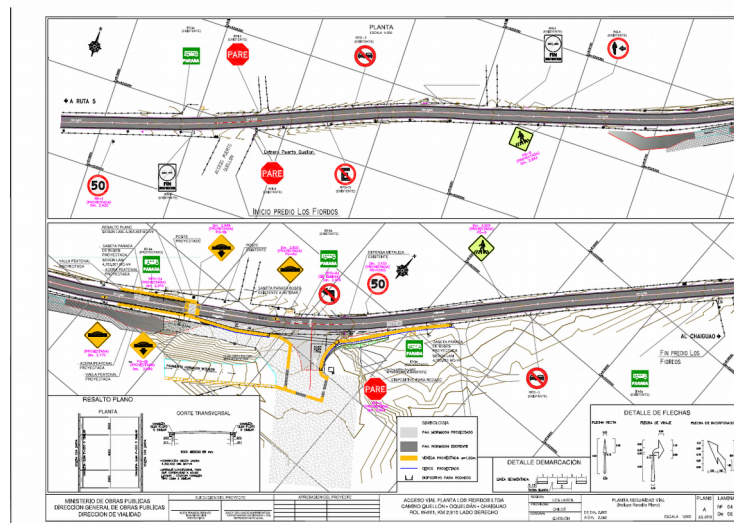
Observación 1: Debería habilitarse un acceso peatonal, ya que hasta el momento los vehículos y peatones ingresan por el mismo sector.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El proyecto de modernización de la Planta de Procesos considera mantener el emplazamiento actual de acceso a la Planta, el cual ya cuenta con vías segregadas para el tránsito de vehículos y peatones, sólo se prevé modificaciones en ellos a nivel de diseño, con el objetivo de brindar una mayor seguridad, tanto a los peatones como a los conductores que emplean dicho acceso. (pag.12, Adenda)

El proyecto considera mantener el emplazamiento actual de ingreso a la Planta, como también las vías segregadas existentes para el tránsito de vehículos y de peatones. En forma complementaria, se prevén modificaciones o adaptaciones en la vialidad interna con el objetivo de brindar una mayor seguridad, tanto a los peatones como a los conductores que emplean dicho acceso, y que se originan por la adecuación de la zona de estacionamientos y por las nuevas instalaciones de portería, romana y andenes de despacho de camiones y por lo cual, se adjunta Plano de diseño de vialidad de Planta Quellón con la demarcación de vías de circulación vehicular y peatonal. Lo anterior, se complementa con Plano de seguridad Vial, que da cuenta de las medidas de seguridad que aportará el proyecto al tránsito vehicular y peatonal en el acceso a la planta y su relación con la vialidad externa. Finalmente se informa que la Planta de Procesos, en la actualidad se encuentra tramitando sectorialmente el proyecto de acceso vial a sus instalaciones (antecedentes presentados en DIA – Anexo XII y ADENDA anterior – Anexo IX) y ha considerado favorablemente, las sugerencias realizadas por la autoridad revisora, en materia de coordinación con la dirección de tránsito de Quellón para la formalización de paradas de transporte público, instalación de vallas y balizas peatonales, entre otras sugerencias. (Adenda complementaria), que da cuenta de las medidas de seguridad que aportará el proyecto al tránsito vehicular y peatonal en el acceso a la planta y su relación con la vialidad externa.





Se adjuntan Plano de diseño de vialidad de Planta Quellón con la demarcación de vías de circulación vehicular y peatonal, y 2: Plano de seguridad Vial expuesto en Adenda

Observación 2: La fábrica se encuentra ubicada muy cerca de donde las personas accedemos a mariscar, con los químicos ¿no serán contaminados los mariscos?

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Durante la evaluación ambiental el Titular realizó campañas de terreno con el objetivo de recopilar información respecto a los usos del territorio, en el sector establecido como Área de Influencia. Esta Área de Influencia considera la ruta W-881, desde el cruce con Ruta 5 hasta el sector San Antonio - Cheted, y los espacios aledaños que los grupos humanos del sector puedan darle uso. Las entrevistas fueron realizadas con informantes claves de organizaciones del área de influencia, específicamente en los sectores San Antonio, Cheted y Oqueldán-Chaiguao.

En relación a los resultados de este primer ejercicio de levantamiento de información de fuente primaria, los entrevistados no identificaron dentro de sus actividades tradicionales la recolección de productos del mar en el sector de borde costero señalado en la observación, por lo que no resultó posible la confección de una imagen donde se identifiquen áreas de recolección de orilla. No obstante, y según observación realizada durante el proceso de Participación Ciudadana, se señala que el proyecto se inserta cercano a sectores donde los grupos humanos del sector sí hacen uso de espacios destinados a la recolección de orilla. Es bajo este contexto que, con la finalidad de conocer el lugar donde los grupos humanos realizan esta actividad, se genera un nuevo trabajo de campo los días 11 y 12 de julio del 2019. En esta instancia se efectuaron esfuerzos de contacto con la presidente de Comunidad Indígena San Antonio Cheted, con quien se recorrieron los espacios utilizados para la recolección de orilla y marisqueo por parte de la Comunidad. Según lo comunicado por la dirigente, los miembros de la comunidad realizan recolección de productos del mar, específicamente almejas y caracoles, con motivo de autoconsumo por parte de los grupos familiares, descartando así la venta a pequeña escala. A su vez, se reconoce la recolección de luga, pero en menor medida que los recursos anteriormente señalados. Según se dio a conocer mediante información primaria, los GHPPI (grupo humano perteneciente a pueblos indígena) de la organización realizan recolección de mariscos en la orilla en la localidad de San Antonio, específicamente en la entidad Estero Cheter, abarcando aproximadamente una extensión de 1,8 km de playa, tal como lo muestra la siguiente Figura:



Figura 9. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Chetel.

Cabe señalar que la recolección de almejas se da a lo largo de esta playa, mientras que la recolección de caracoles se ejerce principalmente en el sector poniente, cercano a infraestructura de la Planta. Respecto a la recolección de luga, pese a que ya casi no se practica esta actividad, se da principalmente en el sector poniente, a metros de la planta de procesos. En las siguientes fotografías se aprecian los lugares donde los GHPPI identifican la realización de las actividades, así como las coordenadas de los sectores:

Fotografía 1. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.278 m E / 5.225.194m S)

Fotografía 2. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.499 m E / 5.225.358 m S)

Respecto de la temporalidad o estacionalidad de la recolección de orilla, ésta se realiza principalmente en temporada de verano, cuando los niveles de agua y marea son bajos, permitiendo el acceso a puntos de concentración de los productos tanto en el lado poniente (cercano a la Planta), como al oriente de la playa (véase Fotografía a continuación).

Fotografía 3. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.847 m E / 5.225.761 m S)

Cabe señalar que los productos recolectados en temporada de verano, son posteriormente congelados, permitiendo su consumo en épocas donde no pueden realizar actividades de orilla debido a las condiciones del sector.

Por último, es necesario precisar que la recolección de orilla es entendida como una práctica cultural que se desarrolla bajo alero de reproducción social, en donde a través de procesos de socialización primaria, se genera una interacción entre los padres e hijos, conllevando al desarrollo y a la entrega de conocimiento sobre la práctica. Este concepto de reproducción social, reconoce la historicidad de la trayectoria tanto en el plano de los sujetos como en el de estructuras objetivas, elemento que interpreta el cómo los grupos humanos heredan prácticas de la vida cotidiana que realizaban sus antepasados. Pese a ello, ciertas estructuras objetivas pueden modificar estas prácticas. En el caso de la recolección de orilla en el sector, éstas se han visto disminuidas debido a ciertos factores propios del sector, tales como condiciones climáticas, la calidad de los recursos, o el aumento de ingreso económico de los grupos humanos, que permite el acceso a la compra de estos productos.

En definitiva, pese a que grupos humanos pertenecientes a la Comunidad Indígena San Antonio de Cheted realizan prácticas de recolección de orilla, el desarrollo de éstas se da manera temporal en la estación de verano, cuando los niveles de agua y marea lo permiten. Finalmente, dada las características y condiciones del proyecto, y en relación al Art 7 a) D.S. N° 40/2012 “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”, se permite descartar afectación significativa en el desarrollo de la práctica de recolección de orilla, dado los siguientes puntos:

- a) El proyecto no interviene ni interrumpe los accesos a la playa, permitiendo el libre acceso tanto peatonal como vehicular a ella;
- b) El proyecto no contempla intervenciones en el borde costero que supongan interrupción de las prácticas desarrolladas en él;
- c) Las emisiones en el cuerpo de agua no afectan los recursos depositados en el borde costero. Tal como se modeló el área de dispersión de los parámetros de DB05, fósforo, nitrógeno, aceites y grasas, y sólidos suspendidos totales (SST), no llega a las zonas costeras (punto 2, capítulo IV de ADENDA). De esta manera, para estos parámetros y tal como muestra la Figura, la igualación de los parámetros con el medio se alcanza lejos del sector del borde costero, donde se desarrollan las prácticas de recolección de orilla señaladas;
- d) La tubería de emisario no afecta en el libre desplazamiento de las personas o grupos humanos.



Figura 10. Área dilución de parámetros asociados a descarga de RILES.

Observación 3: El aumento vehicular en qué horarios serán más altos?, ya que en el camino se ubican escuelas y jardín infantil.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular presenta como Anexo VIII de la ADENDA el documento “Ampliación Línea de Base Medio Humano”, donde amplía la información referida a los sistemas de vida de los grupos humanos del sector San Antonio, mediante un trabajo de levantamiento de información con ocho informantes clave, dirigentes de las organizaciones del sector o funcionarios de algunos de los servicios educacionales y de salud de San Antonio (capítulo metodológico de Anexo VIII). Así, se ha levantado información referida a la dimensión de Bienestar Social Básico y a las formas de acceso que utilizan los grupos humanos indígenas y no indígenas del área de influencia del componente Medio Humano. Respecto de la información rescatada, puede destacarse lo siguiente:

En el documento original de la Línea de Base de Medio Humano, presentada como anexo de la DIA del proyecto, se identifican los siguientes servicios básicos:

- i) Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF) Vista Hermosa, corresponde a uno de los centros de salud que componen la red de salud;
- ii) Sala Cuna y Jardín Infantil Amiguitos Por Siempre, el establecimiento es de carácter particular y cuenta con una matrícula de 70 menores y un equipo de 15 trabajadores;
- iii) Colegio Quellón, en la ruta W-881, cuenta con estudiantes de los sectores de San Antonio, Oqueldán, Cheted, Santa Rosa, Candelaria, entre otras. El colegio desarrolla actividades fuera del establecimiento, como actos (día de la familia, día del patrimonio) y clases de educación física en el Gimnasio San Antonio, localizado también en la ruta W-881;
- iv) Jardín Infantil Yanara: localizado a un costado la Escuela San Antonio, corresponde al único jardín JUNJI del sector rural de San Antonio. Cuenta actualmente como una matrícula de 18 menores. El acceso se realiza por un camino vecinal que conecta a su vez con la ruta W-881. El establecimiento utiliza infraestructura de la Corporación de Educación de Quellón y no de JUNJI;
- v) Escuela San Antonio.



Figura 5. Localización servicios en AI Medio Humano.

Respecto de las infraestructuras comunitarias (descritas en el documento “Ampliación Línea de Base Medio Humano” en el apartado de Dimensión Antropológica), se han identificado: iglesia de San Antonio, correspondiente a la principal infraestructura religiosa del sector; Cementerio San Antonio, administrado por la agrupación católica del sector; Cementerio Municipal de Quellón; Sede Social Junta de Vecinos San Antonio.



Figura 6. Localización infraestructura comunitaria en AI Medio Humano.

El ECIV presenta, en su capítulo 5.2, una estimación de los tiempos de desplazamiento en el tramo de análisis (Planta Los Fiordos y Ruta 5) para el escenario actual (sin proyecto) y para el escenario proyectado (situación con proyecto). Para este caso, el tramo de análisis ha sido acortado a la ruta W-881 entre Planta Los Fiordos y el Centro Comunitario de Salud Familiar Vista Hermosa, pues entre ésta y la intersección con Ruta-5 existen distintas rutas auxiliares que permiten a un usuario conectar con Ruta-5 y pues la intersección, es decir, la sección Centro Familiar se encuentra semaforizada, alterando los indicadores normales sobre tiempos de desplazamiento.

La siguiente Tabla presenta, entonces, las estimaciones de tiempos de desplazamiento para este tramo para los escenarios base y peor escenario con proyecto, medido en minutos:

Tabla 6. Tiempos de viajes previstos escenario base (promedio) versus peor escenario con proyecto			
Origen	Destino	Tiempo de viaje (minutos)	Tiempo de viaje (minutos)
		Escenario base	Peor escenario (con proyecto)
Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	Planta Los Fiordos	5,77	7,55
Planta Los Fiordos	Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	7,59	9,80

Los resultados de esta estimación dan cuenta de un aumento estimado y promedio de dos minutos para el peor escenario de proyecto por sobre el escenario base o actual. De esta forma, es posible establecer que el escenario con proyecto no supone un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento que signifique afectación sobre los sistemas de vida de los grupos humanos del área de influencia.

En base a estos antecedentes, es posible desestimar afectación significativa de este literal, por cuanto:

- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen una intervención física sobre la ruta de acceso (W-881), con lo cual no se impide la libre circulación por ella;
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen alguna modificación en la ruta que provoque se deban cambiar las formas o medios de desplazamiento por la ruta de acceso (W-881);
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

TABLA N° 27
DETALLE TRAMOS DE ANÁLISIS TIEMPO DE VIAJE (RUTA W-881)

Tramo	Inicio	Fin	Distancia Aprox.
A	Planta Los Fiordos	Planta Marine Farm	1.46 km
B	Planta Marine Farm	Colegio Quellón	0.45 km
C	Colegio Quellón	Parada Pje. Las Ánimas	0.52 km
D	Parada Pje. Las Ánimas	Parada Áreas Verdes (Pje. San Fermín)	0.23 km
E	Parada Áreas Verdes (Pje. San Fermín)	Centro Comunitario de Salud Familiar Vista Hermosa	0.14 km
F	Centro Comunitario de Salud Familiar Vista Hermosa	Ruta 5 Sur	0.23 km

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 21
TRAMOS DE ANÁLISIS TIEMPO DE VIAJE (RUTA W-881)



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

TABLA N° 37
TIEMPOS DE VIAJE PREVISTOS ESCENARIO BASE (PROMEDIO)

Origen	Destino	Tiempo de Viaje [min]
		Esc. Base
Centro Comunitario de Salud Familiar "Vista Hermosa"	Planta Los Fiordos	5,77 minutos
Planta Los Fiordos	Centro Comunitario de Salud Familiar "Vista Hermosa"	7,59 minutos

Fuente: Elaboración propia a partir de información del INE.

TABLA N° 38
TIEMPOS DE VIAJE PREVISTOS ESCENARIO CON PROYECTO (CASO DESFAVORABLE)

Origen	Destino	Tiempo de Viaje [min]
		Esc. Con Proyecto
Centro Comunitario de Salud Familiar "Vista Hermosa"	Planta Los Fiordos	7,55 minutos
Planta Los Fiordos	Centro Comunitario de Salud Familiar "Vista Hermosa"	9,80 minutos

Fuente: Elaboración propia a partir de información del INE.

Observante: Hernán Parra Elgueta
Observación 1: Se refiere al aumento de producción de 70.000 a 144.000 mil toneladas anuales, pero no se refiere a la llamada temporada del salmón donde la producción aumenta al triple y no considera qué porcentaje del total anual producen en esta etapa. Tampoco existe referencia al aumento de personal en la etapa de cosecha del salmón.
Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la

vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Con la presente modificación de proyecto, la Planta de Procesos Quellón, con el tiempo apuntará a procesar un volumen mensual similar todos los meses, lo que permitirá mantener equipos de trabajo estables y una eficiencia constante, independiente del mes del año. Es decir, durante su operación, mantendrá estable el volumen mensual a procesar (estabilizado en el tiempo), hasta llegar en todos los meses a su potencial capacidad máxima mensual. Por lo que no se presentará, la denominada temporada de salmón (octubre a febrero),

Lo anterior, se explica con parte de los objetivos de la DIA, ya que, en una primera instancia, se considera la implementación de mejoras tecnológicas, las cuales, sumadas a los equipos ya existentes, permitirán procesar (desde la aprobación del proyecto), hasta una cantidad de materia prima de aproximadamente 96.000 Ton/año. Lo que, de manera mensual se traduce en 8.000 Ton/ mes (hasta un 67 % de la capacidad máxima), esto sin considerar transformaciones relevantes en materia de infraestructura. Estas últimas, estimadas para el año 5 de operación de la presente modificación (andén adicional de carga y del mejoramiento de sistemas de refrigeración). Desde el momento, en que se consideren la totalidad de transformaciones antes descritas, la Planta podrá procesar hasta una cantidad de materia prima de 144.000 Ton/ año, lo que se traduce en aproximadamente 12.000 Ton/ mes, de manera que la Planta operará a capacidad máxima, es decir al 100 % en forma continua.

Con respecto al aumento de personal en la etapa de cosecha, el Titular indica que el aumento de producción de la planta de proceso, no tiene asociado un incremento de personal, debido a que el aumento de producción se debe a las mejoras tecnológicas que serán implementada. Sin embargo, al perseguir una producción estable y continua en el tiempo, el personal también debería ser estable en la planta, y no tener cambios por temporada como ocurre en la actualidad. Independiente a ello, si existirá un incremento en el tránsito vehicular de la Ruta San Antonio (Ruta W-881), producto de un aumento en el transporte de insumos y despacho de producto terminado, además del aumento de viaje de vehículos menores asociados a prestadores de servicios, lo que incrementará el tránsito por esta vía en un 1,42 %. Cabe señalar que este aumento será gradual, en un periodo de 5 años, tiempo en el que se estima llegar a procesar las 144 M T/año que presenta esta modificación.

Observación 2: No existe un estudio de la playa donde las personas del sector históricamente hacen recolección de orilla o mariscos.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Durante la evaluación ambiental el Titular realizó campañas de terreno con el objetivo de recopilar información respecto a los usos del territorio, en el sector establecido como Área de Influencia. Esta Área de Influencia considera la ruta W-881, desde el cruce con Ruta 5 hasta el sector San Antonio - Cheted, y los espacios aledaños que los grupos humanos del sector puedan darle uso. Las entrevistas fueron realizadas con informantes claves de organizaciones del área de influencia, específicamente en los sectores San Antonio, Cheted y Oqueldán-Chaiguao.

En relación a los resultados de este primer ejercicio de levantamiento de información de fuente primaria, los entrevistados no identificaron dentro de sus actividades tradicionales la recolección de productos del mar en el sector de borde costero señalado en la observación, por lo que no resultó posible la confección de una imagen donde se identifiquen áreas de recolección de orilla. No obstante, y según observación realizada durante el proceso de Participación Ciudadana, se señala que el proyecto se inserta cercano a sectores donde los grupos humanos del sector sí hacen uso de espacios destinados a la recolección de orilla. Es bajo este contexto que, con la finalidad de conocer el lugar donde los grupos humanos realizan esta actividad, se genera un nuevo trabajo de campo los días 11 y 12 de julio del 2019. En esta instancia se efectuaron esfuerzos de contacto con la presidente de Comunidad Indígena San Antonio Cheted, con quien se recorrieron los espacios utilizados para la recolección de orilla y marisqueo por parte de la Comunidad. Según lo comunicado por la dirigente, los miembros de la comunidad realizan recolección de productos del mar, específicamente almejas y caracoles, con motivo de autoconsumo por parte de los grupos familiares, descartando así la venta a pequeña escala. A su vez, se reconoce la recolección de luga, pero en menor medida que los recursos anteriormente señalados. Según se dio a conocer mediante información primaria, los GHPPI (grupo humano perteneciente a pueblos indígena) de la organización realizan recolección de mariscos en la orilla en la localidad de San Antonio, específicamente en la entidad Estero Cheter, abarcando aproximadamente una extensión de 1,8 km de playa, tal como lo muestra la siguiente Figura:



Figura 9. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Chetel.

Cabe señalar que la recolección de almejas se da a lo largo de esta playa, mientras que la recolección de caracoles se ejerce principalmente en el sector poniente, cercano a infraestructura de la Planta. Respecto a la recolección de luga, pese a que ya casi no se practica esta actividad, se da principalmente en el sector poniente, a metros de la planta de procesos. En las siguientes fotografías se aprecian los lugares donde los GHPPI identifican la realización de las actividades, así como las coordenadas de los sectores:

Fotografía 1. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.278 m E / 5.225.194m S)

Fotografía 2. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.499 m E / 5.225.358 m S)

Respecto de la temporalidad o estacionalidad de la recolección de orilla, ésta se realiza principalmente en temporada de verano, cuando los niveles de agua y marea son bajos, permitiendo el acceso a puntos de concentración de los productos tanto en el lado poniente (cercano a la Planta), como al oriente de la playa (véase Fotografía a continuación).

Fotografía 3. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.847 m E / 5.225.761 m S)

Cabe señalar que los productos recolectados en temporada de verano, son posteriormente congelados, permitiendo su consumo en épocas donde no pueden realizar actividades de orilla debido a las condiciones del sector.

Por último, es necesario precisar que la recolección de orilla es entendida como una práctica cultural que se desarrolla bajo alero de reproducción social, en donde a través de procesos de socialización primaria, se genera una interacción entre los padres e hijos, conllevando al desarrollo y a la entrega de conocimiento sobre la práctica. Este concepto de reproducción social, reconoce la historicidad de la trayectoria tanto en el plano de los sujetos como en el de estructuras objetivas, elemento que interpreta el cómo los grupos humanos heredan prácticas de la vida cotidiana que realizaban sus antepasados. Pese a ello, ciertas estructuras objetivas pueden modificar estas prácticas. En el caso de la recolección de orilla en el sector, éstas se han visto disminuidas debido a ciertos factores propios del sector, tales como condiciones climáticas, la calidad de los recursos, o el aumento de ingreso económico de los grupos humanos, que permite el acceso a la compra de estos productos.

En definitiva, pese a que grupos humanos pertenecientes a la Comunidad Indígena San Antonio de Chetel realizan prácticas de recolección de orilla, el desarrollo de éstas se da manera temporal en la estación de verano, cuando los niveles de agua y marea lo permiten. Finalmente, dada las características y condiciones del proyecto, y en relación al Art 7 a) D.S. N° 40/2012 “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”, se permite descartar afectación significativa en el desarrollo de la práctica de recolección de orilla, dado los siguientes puntos:

- a) El proyecto no interviene ni interrumpe los accesos a la playa, permitiendo el libre acceso tanto peatonal como vehicular a ella;
- b) El proyecto no contempla intervenciones en el borde costero que supongan interrupción de las prácticas desarrolladas en él;
- c) Las emisiones en el cuerpo de agua no afectan los recursos depositados en el borde costero. Tal como se modeló el área de dispersión de los parámetros de DB05, fósforo, nitrógeno, aceites y grasas, y sólidos suspendidos totales (SST), no llega a las zonas costeras (punto 2, capítulo IV de ADENDA). De esta manera, para estos parámetros y tal como muestra la Figura, la igualación de los parámetros con el medio se alcanza lejos del sector del borde costero, donde se desarrollan las prácticas de recolección de orilla señaladas;
- d) La tubería de emisario no afecta en el libre desplazamiento de las personas o grupos humanos.



Figura 10. Área dilución de parámetros asociados a descarga de RILES.

Observación 3: No contempla en las contingencias por escape de gases u otras emergencias graves a las personas que se encuentran fuera de la propiedad de la planta que por su cercanía igualmente pueden ser afectadas.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la

vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular en Adenda Complementaria, presenta Plan de prevención de contingencias y respuestas ante emergencias de la Planta de Procesos, apartado 5, pág. 27, se explican los riesgos presentes y medidas preventivas a personas externas de la Planta, identificando como tipo de emergencia fuga masiva de amoniaco e incendio. Además, para el caso de fuga de amoniaco masiva, se presenta radio de afectación, en relación a la dirección del viento.

De la descripción de riesgos presentes y medidas preventivas a personas externas de planta, el Titular identifica dentro de las diferentes emergencias que se pueden presentar en las instalaciones, existen algunas que pueden afectar a personas externas o comunidades aledañas al lugar, estas son: Fuga Masiva de Amoniaco e Incendio, para las que se presenta la caracterización del riesgo y las medidas preventivas en la siguiente tabla.

Emergencia	Riesgos presentes	Medidas preventivas.
FUGA MASIVA DE AMONIACO	Los riesgos presentes al momento de una posible fuga masiva con amoniaco, en función de la percepción de la población aledaña a la planta son: Síntomas: Irritación ocular y de las vías respiratorias. Garganta oprimida y tos ligera. Signos: Conjuntivitis; labios, boca y lengua enrojecidos acompañados por una hinchazón de los párpados. Es importante mencionar que, debido a la ventilación natural, al estar en un ambiente al aire libre, no existen riesgos mayores que puedan afectar a la población. En imágenes siguientes se grafica el radio de impacto en función de la dirección del viento	Control de fuga de parte de personal de planta. Control y entrega de información a personas externas y/o comunidades aledañas De ser necesario evacuación del sector aledaño a la planta la brigada de Bomberos HAZMAT de Quellón será la encargada de controlar la emergencia. Se informará a las comunidades aledañas sobre las emergencias mediante reuniones anuales programadas por encargado de relaciones con la comunidad.
INCENDIO	Los riesgos presentes antes un incendio de proporciones son: * Presencia de gran cantidad de humo. * Irritación de ojos * Presencia de olor a Humo Debido a la ventilación natural no existen riesgos mayores presentes.	Control de incendio por parte de Bomberos de Quellón Entrega de información a comunidades aledañas al lugar. De ser necesario evacuación del sector aledaño a planta personal de bomberos serán los encargados de controlar la emergencia. Se informará a las comunidades aledañas sobre las emergencias mediante reuniones anuales programadas por encargado de relaciones con la comunidad.

Y a continuación se presentan las simulaciones del radio de afectación en caso de fuga de Amoniaco.

Radio de Afectación en caso de Fuga Masiva de Amoniaco
(Referencia: Sistema de Información para respuestas de emergencia WISER)



UN1005 - Amoniaco, Anhi ▾

Dirección del viento

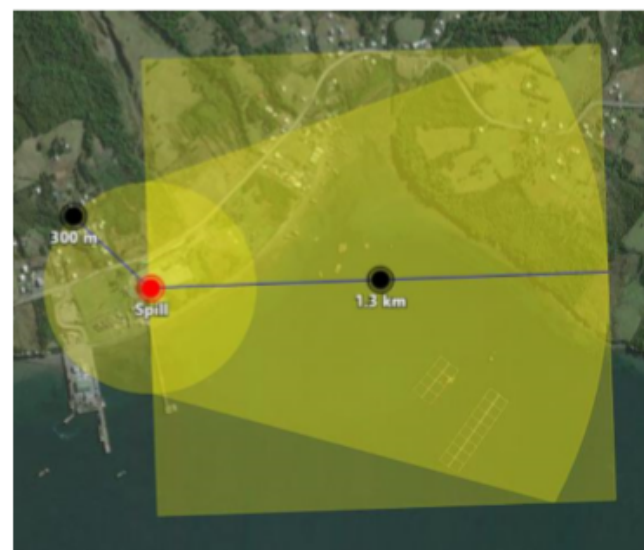
Seleccione la dirección del viento en su ubicación.



Tamaño del derrame:

☒ Grande ☐ Pequeña

Con dirección de Viento E (Este) el radio de afectación es de 300 m y 1,3 Kilómetros en dirección del viento



UN1005 - Amoniaco, Anhi ▾

Dirección del viento

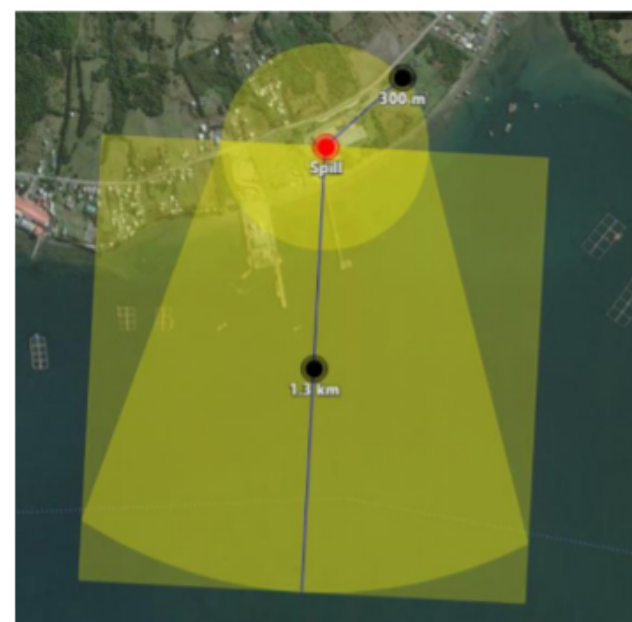
Seleccione la dirección del viento en su ubicación.



Tamaño del derrame:

☒ Grande ☐ Pequeña

Con dirección de Viento W (Weste) el radio de afectación es de 300 m y 1,3 Kilómetros en dirección del viento



UN1005 - Amoniaco, Anhi ▾

Dirección del viento

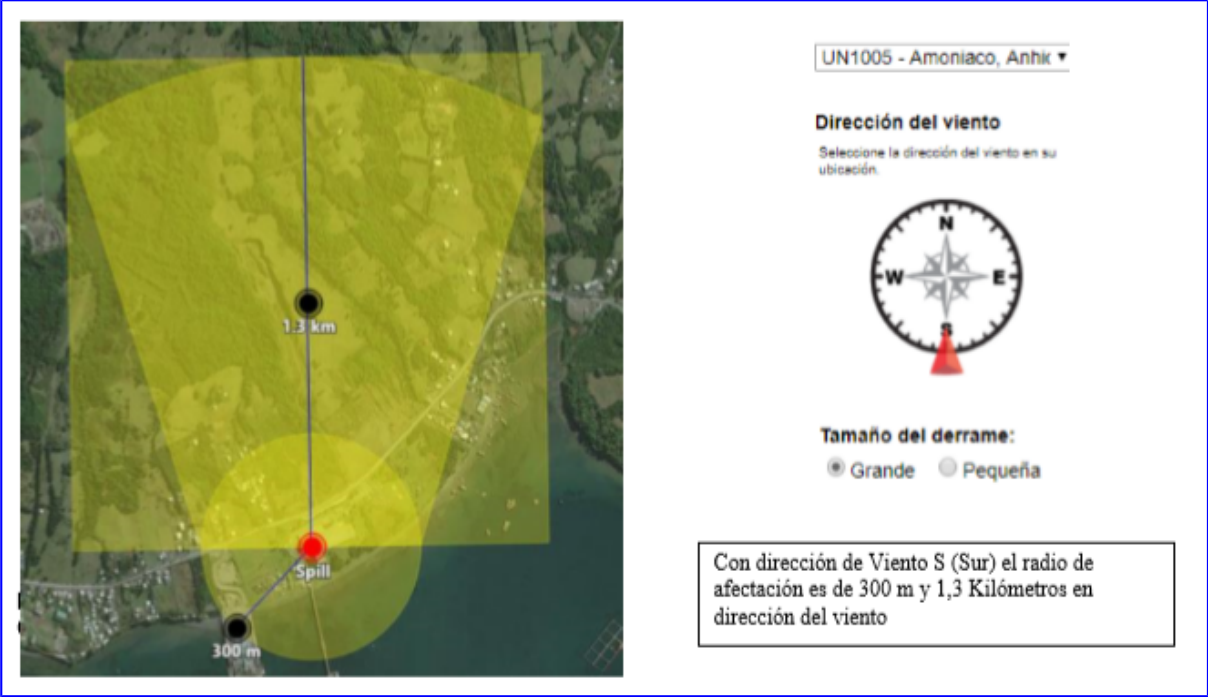
Seleccione la dirección del viento en su ubicación.



Tamaño del derrame:

☒ Grande ☐ Pequeña

Con dirección de Viento N (Norte) el radio de afectación es de 300 m y 1,3 Kilómetros en dirección del viento



Observación 4: No se refiere a los otros efectos que tiene la producción de los salmones específicamente en esta planta con respecto a la materia prima en asuntos tales como el tratamiento de las redes de centro de cultivo, fecas, residuos de alimentos que están directamente relacionadas con este tipo de producción.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Esta Dirección Regional considera que esta observación no es pertinente, toda vez que hace alusión a la obtención a la materia prima entre otros (tratamiento de redes de centro de cultivo, fecas y residuos de alimento), aspectos que no están relacionados con el proyecto en evaluación.

Observación 5: El impacto vial no hace referencia al transporte de alevines que reemplazan al salmón cosechado.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular presenta en Adenda, un Estudio Complementario de Impacto Vial Planta Faenadora Los Fiordos, donde explica que en la etapa de construcción del Proyecto (duración estimada de 9 meses) se prevé la siguiente atracción/generación de viajes (a nivel anual), detallado por tarea específica.

TABLA N° 8
 PLANTA "LOS FIORDOS" – DECLARACIÓN DE TRÁNSITO ANUAL [veh/año]
 (ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)

Motivo del Viaje	Tipo de Vehículo	Total Viajes al Año	Principales Rutas a Utilizar
Traslado de Personal	Camioneta Petrolera	720	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Ruta W-90 Calle La Paz
Transporte de Hormigón	Camión Mixer	214	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Transporte de Áridos	Camión Tolva	650	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Transporte de Excedentes de Excavación	Camión Tolva	710	Caminos internos de la planta
Transporte de Materiales de Construcción	Camión Rampla	35	Ruta W-881 Ruta 5 Sur
Residuos de Construcción	Camión Tolva	10	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Acceso Vertedero
Abastecimiento de Combustible Maquinaria	Camión Cisterna	96	Ruta W-881 Ruta 5 Sur Ruta W-90

Fuente: Elaboración Propia a partir de Google Earth

Y en el Anexo IX de la DIA se presenta el Estudio de Impacto Vial donde se identifican, específicamente, en la Figura 9, la cantidad total de viajes que se prevé que atraiga y genere el Proyecto una vez materializado. Cabe aclarar, que actualmente ni cuando se materialicen las modificaciones presentadas, se realizará transporte desde o hacia la planta de alevines/smolt, producto que la planta solo faena salmónidos en estado adulto.

Declaración de tránsito diario (vehículos por día en etapa de operación)

Tipo de vehículo	Flujo	
	Entrada	Salida
Autos y camionetas	150	150
Camión – 2 ejes	26	26
Camión simple	21	21
Buses	15	15

Fuente: Arquitectura del proyecto.

En relación a los horarios de mayor tránsito vehicular, dado el emplazamiento de los sectores residenciales próximos al Proyecto, y teniendo en cuenta que la ubicación de los asentamientos humanos –y por ende, su población residente- es una variable explicativa de la atracción y generación de viajes para proyectos de índole “Industrial”, se puede prever que alrededor de un 88 % de los viajes en los modos “Vehículo Liviano” y “Taxibus Urbano/Rural” serán atraídos y/o generados por el Proyecto desde/hacia el poniente de la Planta Los Fiordos (a saber, Zona Urbana de Quellón), mientras que el 12 % aprox. restante de los viajes serán atraídos y/o generados desde/hacia el oriente del Proyecto (a saber, pequeños asentamientos humanos emplazados alrededor de la Ruta W-881, tales como Oqueldán y Chaiguao).

Para el resto de los modos de transporte motorizados (i.e. Bus Particular, Camión Simple y Camión + 2 Ejes), debido al emplazamiento del Proyecto y los sectores que conecta la vialidad existente, se prevé que la totalidad de los viajes atraídos y generados serán desde/hacia el poniente del Proyecto. En este sentido, se estima la siguiente atracción y generación de viajes en los horarios de mayor tránsito en el sector:

Tabla 1. Viajes atraídos y generados por periodo y origen/destino.

Periodo	Tipo de Viaje	Veh. Liviano		Bus Particular		Camión Simple		Camión + 2 Ejes	
		W	E	W	E	W	E	W	E
PML	ATR	44	6	5	-	1	-	1	-
	GEN	44	6	5	-	1	-	1	-
PTL1 ¹	ATR	33	6	4	-	1	-	2	-
	GEN	33	6	4	-	1	-	2	-
PTL2 ²	ATR	11	6	1	-	1	-	1	-
	GEN	11	6	1	-	1	-	1	-

PML: Punta mañana laboral; ATR: Atracción; Gen: Generación. Fuente: Elaboración Propia

*PTL1: Cambio de turno de Operarios (16:00 h).

*PTL2: Término de la jornada laboral del Personal Administrativo (18:00 h.).

Los restantes viajes estimados en la declaración de tránsito se realizarán en horarios fuera de punta, particularmente en el cambio de turno nocturno. En relación a los eventuales impactos que pudiera afectar a los centros educacionales emplazados en el sector, producto del incremento de la demanda vehicular en el sector, solo se prevé el aumento en forma marginal en los tiempos de viaje para el atravesio de la intersección desde la Ruta W-881 rama E, situación que puede atenuarse ajustando la distribución de tiempos para las diferentes fases operativas del semáforo en cuestión, así como aumentando los tiempos de ciclo del semáforo.

Observación 6: No existe una proyección en los efectos de los impactos ambientales en el futuro como consecuencia del permanente vertimiento de sustancias a las aguas, fondo de mar y playa.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

De acuerdo a lo expuesto en el capítulo IV de la ADENDA complementaria, se evalúan los posibles impactos que presentará el proyecto en su área de influencia correspondiente al componente agua. De acuerdo a la Guía de Área de influencia en el Sistema de evaluación de Impacto Ambiental, pág. 34, destaca que: “el área de influencia del elemento ‘agua’ debe comprender el espacio desde donde se generan las emisiones (punto de descarga de la emisión) más el comprendido por la dispersión de los contaminantes descargados”. Por lo tanto, la determinación del Área de Influencia del componente agua está ubicada en el Canal Chaiguao y contempla el espacio comprendido desde el punto de descarga de RILes (vía emisario submarino) desde la planta de Procesos Quellón, más el espacio comprendido por la dispersión de los contaminantes; esta dispersión se estima a través de la modelación presentada en el anexo IV de la ADENDA complementaria. El área total, considera la estimación de las diferentes plumas generadas para los parámetros de DBO5, Aceites y Grasas, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo y Nitrógeno, donde los 3 primeros presentan dilución total en el campo cercano, mientras que los dos últimos presentaron dilución final en el campo lejano, considerando un límite bastante conservador. Por otro lado, la distribución de la pluma (columna de agua) alcanza una profundidad de 20 m, sin llegar a superficie en ninguna de las simulaciones realizadas. Por lo tanto, el área total de ocupación es de 149.673 m2, donde su eje mayor se encuentra orientado de oeste a este, producto del

predominio de las corrientes en el Canal. El límite del área de la pluma consideró los valores señalados en la siguiente Tabla.

Tabla 13 Límite de corte igualación con el medio		
Parámetro	Concentración	Descripción
DBO5	2mg/L	Limite detección laboratorio
SST	5 mg/L	Limite detección laboratorio
A y G	0 mg/L	Compuesto conservativo
FOSFORO	0,01 mg/L	Guía para elaboración de norma secundaria Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas.
NITRÓGENO	0,26 mg/L	Guía para elaboración de norma secundaria Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas.

Producto de la descarga de RILes vía emisario submarino, se generará una pluma de dilución producto de la incorporación del efluente en el cuerpo de agua marino, modificando las características de la columna de agua y generando posibles impactos en el medio receptor, delimitando el área en la figura siguiente.



Los procesos que determinan la incorporación del efluente en el cuerpo receptor son los siguientes:

- Formación inicial de una pluma en el área de vertido (dilución inicial de la descarga o campo cercano).
- Dispersión mecánica de la pluma a través del tiempo, luego de haberse diluido inicialmente (campo lejano).
- Decaimiento del agente contaminante a medida que esta se mueve con la corriente marina. Por lo tanto, para evaluar los procesos anteriormente descrito, se determinó el área de influencia a partir de los resultados generados por la utilización de dos modelos complementarios (Informe de modelación en Anexo IV Adenda complementaria). Las modelaciones realizadas dan solución a la dispersión de contaminante dentro de un campo cercano y lejano producida por la descarga de RILes vertidos al cuerpo de agua receptor y por lo tanto delimitando el espacio donde se podrían generar efectos sobre el elemento agua (Marina).

Área de Influencia suelo marino y biota. El Área de Influencia para el Suelo Marino o sedimento (Figura 6) fue determinada a partir del espacio físico donde potencialmente puedan depositarse los sólidos del emisario y que tengan el potencial de sedimentar en torno a la descarga del emisario submarino. Esta área, será la misma para biota o bentos (Figura 7) que habita el sedimento, dado que potencialmente el bentos se verá potencialmente afectado por la cantidad de sólidos que se depositen. El área total que tendrá el Área de Influencia del Suelo Marino y la Biota, se estima en 37.264 m2, de acuerdo al modelo presentado en capítulo 5.4 del Informe Antecedentes complementarios para la justificación del Artículo 11 de la Ley 19.300, presentados en el Anexo V de la ADENDA complementaria. Como antecedente y para que ambas estimaciones de área se correspondan, los aportes orgánicos del efluente deben estar expresadas en términos de gramos de Carbono Orgánico por metro cuadrado al año (g C/ m2/ año), de manera que se puedan comparar con los datos de producción secundaria del bentos, los cuales también se expresan convencionalmente en los mismos términos.



Figura 6 – Área de influencia – Suelo marino.



Figura 7 – Área de influencia – Biota.

En relación a la descarga de los efluentes vía emisario submarino, cabe destacar que el aporte de material susceptible a sedimentar, corresponderá principalmente a los sólidos sedimentables proveniente de las diferentes líneas productiva de la Planta. Como antecedente general, Planta Quellón, posee sistemas de tratamiento de RILes capaces de retener eficientemente la mayor cantidad de sólidos, por lo tanto, la estimación de solidos sedimentables con la presente modificación es relativamente baja. Para delimitar el área de influencia, se debe estimar en primer lugar, la distancia horizontal de dispersión o desplazamiento de las partículas, evacuados por el emisario submarino, mediante la ecuación obtenida de Gowen (1993). Para determinar la distancia a la cual cada punto de dispersión modelado sedimenta, se realizaron cálculos trigonométricos considerando la magnitud y dirección de cada dato de corriente y utilizando como base el punto de descarga del emisario, donde finalmente se calculó el área de sedimentación. (Informe Antecedentes complementarios para la justificación del Artículo 11 de la Ley 19.300, presentados en el Anexo V de la ADENDA complementaria).

Para establecer un radio de dispersión de las partículas provenientes del emisario, se consideró toda la data de corrientes disponible. Los datos disponibles correspondieron a una correntometría euleriana de un total de 39 días, realizada entre enero y marzo del año 2019, cuyos resultados fueron presentados en el Anexo IV de la ADENDA. Considerando que el punto de descarga está a 50 m de profundidad, y que tal como lo indican los informes de modelación incorporados en el expediente del proyecto, la pluma del RIL no llega a superficie, y que por lo tanto la altura máxima de la pluma cuando asciende es de 30 m, se consideró esta altura como aquella a la cual los sólidos inician su decantación en la columna de agua, siendo influenciadas por las corrientes. Cabe destacar que previamente, se analizó las corrientes de estos 30 m y se comprobó que bajo los 5 cm/s, no hay diferencias entre sus capas. En este contexto, se optó por utilizar las corrientes registradas a los 50 m de profundidad (ver anexo A del Informe Antecedentes complementarios para la justificación del Artículo 11 de la Ley 19.300, presentados en el Anexo IV de la ADENDA complementaria). En relación a las corrientes, se usaron sólo los registros de corrientes que fuesen menores a 1 cm/s y 5 cm/s. Para el caso de 1 cm/s, se justifica porque estas son las corrientes que permite la decantación de las partículas menores a 63 micras y en el caso de los 5 cm/s porque bajo esta velocidad se evita la erosión de partículas de 63 micras que pudiesen estar cohesionadas. Se utilizó el supuesto conservador que indica que el material particulado de 60 micras evacuado vía emisario presenta una tasa de sedimentación de 0,0133 m/s, que corresponde al menor valor citado en literatura (Warren-Hansen, 1982; Weston and Gowen, 1988). Se aclara que se utilizó este valor de manera de “forzar” a las partículas a decantar, dado que como ya se ha mencionado las partículas son como máximo de un tamaño de 60 μm , partículas que claramente pueden

llegar a tener una mayor boyantes. Por lo tanto, de acuerdo a los antecedentes presentados anteriormente, se estimó el área de deposición de los sólidos descargados por el emisario submarino, considerando el aumento de materia prima a procesar de la planta de procesos Quellón, en cuyo espacio se podrían generar impactos sobre los elementos del Suelo Marino y Biota.

De los antecedentes descritos, se concluye que el área no llega a orillas de playas, por lo tanto, no ocurriría un posible impacto sobre ese lugar.

En cambio, si se identificaron posibles impactos sobre la calidad de agua, sedimento y biota, producto de descarga de RILes desde la Planta de Procesos.

Los posibles impactos que sobre calidad del agua (Tabla 14 del capítulo IV de Adenda complementaria) son:

- ☐ Disminución de concentración de oxígeno disuelto en la columna de agua
- ☐ Aumento en la concentración de nutrientes (N y P)
- ☐ Aumento en la concentración de compuestos orgánicos (DBO5)

Los posibles impactos que sobre los objetos de protección suelo marino es el aumento en la concentración de carbono en sedimentos; y sobre la biota es la Alteración/Perturbación a las comunidades submareales (Tabla 18 del capítulo IV de Adenda complementaria)

Posterior a la identificación, se cuantificaron los posibles impactos para posteriormente evaluarlos. De la que se concluye lo siguiente:

- Las descargas proyectadas del emisario submarino, no tienen la capacidad de generar un aporte de carbono orgánico tal, que implique superar la capacidad de carga orgánica que actualmente tiene el sistema.
- El canal Chaiguao tiene una alta dinámica de corrientes, condición que impide la acumulación de material particulado fino en el sedimento. Evidencia de ello es el bajo contenido de carbono orgánico del sector, situación que no sólo se ha evidenciado con los Programas de Vigilancia del sector, sino también por los seguimientos que realiza el P.O.A.L (Programa de Observación del Ambiente Litoral - Directemar) en el área, antecedentes que indican que las concentraciones de carbono orgánico se sitúan bajo un 1 %.
- Por lo tanto, se concluye que el aporte de material orgánico descargado vía emisario submarino, capaz de generar impactos sobre el sedimento y biota no son significativos como para generar un efecto negativo sobre la calidad del agua, sedimento y biota marina, puesto que las concentraciones que se emitirán por el emisario y se dispersan en torno al mismo se sitúan bajo o en el rango natural de la calidad de agua y sedimento observable en el sector, razón por la cual, es improbable un efecto sobre el bentos debido a un proceso de eutrofización.
- Los efectos del efluente sobre el medio marino no se verá afectado significativamente por el Proyecto, pues la descarga proyectada no afectará la condición basal del cuerpo de agua en cuanto a la concentración de oxígeno disuelto. Por lo tanto, es posible prever que se mantendrá en el entorno cercano al proyecto una concentración de oxígeno disuelto dentro del rango de los valores de la condición basal del medio. De este modo, no se alterará la concentración de oxígeno disponible en el medio por sobre los niveles de hipoxia.

Observación 7: No existe planes de mitigación, reparación o compensación de los efectos ambientales negativos que deterioran la calidad de vida de las familias del sector a consecuencia de la producción de la planta de proceso.

Evaluación técnica de la observación: el Servicio de Evaluación Ambiental estima que la observación ciudadana formulada es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, incluidos en sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Los planes de mitigación, reparación o compensación tienen lugar cuando se ha identificado durante la evaluación ambiental, uno o más efectos significativos sobre algún elemento del medioambiente. En este caso, el Titular ha entregado los antecedentes para determinar que no genera impacto significativo sobre la calidad de vida de los grupos humanos del sector San Antonio, lo cual es evaluado en base al artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. A continuación, se detalla los elementos principales analizados de acuerdo a dicho artículo.

El análisis de la afectación significativa de los sistemas de vida de los grupos humanos del área de influencia ha sido presentado en la DIA, y ha sido ampliado en el ADENDA y Adenda complementaria. Estos análisis, han cruzado la información utilizada para la descripción de los sistemas de vida del área de influencia (Línea de Base de medio Humano de la DIA y Anexo VIII - Ampliación Línea de Base Medio Humano de Adenda) con las obras, partes y acciones del proyecto (para sus etapas de construcción y operación). A continuación, se sintetizan los principales resultados de este análisis:

- Artículo 7 Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Las obras, partes y acciones del proyecto se localizan íntegramente en un espacio predial en el cual no habitan o residen grupos humanos. Por ello, el proyecto no supone reasentamiento de grupos humanos para sus etapas de construcción y operación.

- Artículo 7 literal 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.

Las actividades socioeconómicas del área de influencia varían dependiendo del tipo de área donde se emplace: en la sección urbana de la ruta W-881, es posible identificar actividades comerciales asociadas a producción y comercialización de alimentos (panaderías y minimarkets) y prestación de servicios (como talleres mecánicos). Conforme se avanza por el Área de Influencia en dirección a Planta Quellón, la frecuencia de estos emprendimientos a un costado de la ruta W-881 decae y aumenta la frecuencia de actividades industriales, particularmente acuícolas. Respecto de la información adicional levantada en terreno es posible establecer que las estrategias de subsistencia de los habitantes del sector San Antonio, combinan actividades menores en sus predios (pequeñas huertas y, en algunos casos, para quienes poseen mayor extensión territorial, ganado ovino y de aves de corral), con actividades dependientes o independientes, en su mayoría relacionadas a las industrias acuícolas del sector. Respecto de otras actividades económicas realizadas con recursos naturales, en el sector San Antonio se identificaron prácticas o actividades relacionadas al borde costero, por parte de grupos humanos indígenas.

Respecto de las estrategias de subsistencia y repertorios económicos que despliegan grupos humanos indígenas, es posible establecer diferencias entre organizaciones: la comunidad indígena San Antonio Cheted presenta actividades y prácticas económicas vinculadas principalmente al empleo directo (asalariado) o indirecto (independiente) asociado a las industrias del sector, y en menor medida, cultivo de hortalizas en los predios de cada grupo familiar. En este modelo, la ganadería se encuentra restringida para los miembros que residen más alejados del sector urbano y que disponen de mayores extensiones prediales para el pastoreo. Mientras la comunidad indígena Oqueldán Cheted, estructura sus estrategias de subsistencia en base a la agricultura (en general, realizada en huertos pequeños en cada predio familiar y, en menor medida, siembra de papas, dependiendo para esto último caso de la disponibilidad de superficie disponible para ello); ganadería (realizada también en espacios familiares de los sectores de Oqueldán y Chaiguao) con un aproximado de entre 15 y 20 especies ovinas por grupo familiar, más, en algunos casos, ganadería bovina); pesca artesanal (de acuerdo a la información levantada en terreno, se identifican prácticas de recolección de orilla - mariscos y algas – y captura de mariscos por buceo).

Según lo comunicado por la dirigente, los miembros de la comunidad realizan recolección de productos del mar, específicamente almejas y caracoles, con motivo de autoconsumo por parte de los grupos familiares, descartando así la venta a pequeña escala. A su vez, se reconoce la recolección de luga, pero en menor medida que los recursos anteriormente señalados. Según se dio a conocer mediante información primaria, los GHPPI (grupo humano perteneciente a pueblos indígenas) de la organización realizan recolección de mariscos en la orilla en la localidad de San Antonio, específicamente en la entidad Estero Cheter, abarcando aproximadamente una extensión de 1,8 km de playa, tal como lo muestra la siguiente Figura:



Figura 9. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.

Cabe señalar que la recolección de almejas se da a lo largo de esta playa, mientras que la recolección de caracoles se ejerce principalmente en el sector poniente, cercano a infraestructura de la Planta. Respecto a la recolección de luga, pese a que ya casi no se practica esta actividad, se da principalmente en el sector poniente, a metros de la planta de procesos. En las siguientes fotografías se aprecian los lugares donde los GHPPI identifican la realización de las actividades, así como las coordenadas de los sectores:

Fotografía 1. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.278 m E / 5.225.194m S)

Fotografía 2. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.499 m E / 5.225.358 m S)

Respecto de la temporalidad o estacionalidad de la recolección de orilla, ésta se realiza principalmente en temporada de verano, cuando los niveles de agua y marea son bajos, permitiendo el acceso a puntos de concentración de los productos tanto en el lado poniente (cercano a la Planta), como al oriente de la playa (véase Fotografía a continuación).

Fotografía 3. Sectores recolección de orilla CI San Antonio Cheted.



(616.847 m E / 5.225.761 m S)

Cabe señalar que los productos recolectados en temporada de verano, son posteriormente congelados, permitiendo su consumo en épocas donde no pueden realizar actividades de orilla debido a las condiciones del sector.

Por último, es necesario precisar que la recolección de orilla es entendida como una práctica cultural que se desarrolla bajo alero de reproducción social, en donde a través de procesos de socialización primaria, se genera una interacción entre los padres e hijos, conllevando al desarrollo y a la entrega de conocimiento sobre la práctica. Este concepto de reproducción social, reconoce la historicidad de la trayectoria tanto en el plano de los sujetos como en el de estructuras objetivas, elemento que interpreta el cómo los grupos humanos heredan prácticas de la vida cotidiana que realizaban sus antepasados. Pese a ello, ciertas estructuras objetivas pueden modificar estas prácticas. En el caso de la recolección de orilla en el sector, éstas se han visto disminuidas debido a ciertos factores propios del sector, tales como condiciones climáticas, la calidad de los recursos, o el aumento de ingreso económico de los grupos humanos, que permite el acceso a la compra de estos productos.

En definitiva, pese a que grupos humanos pertenecientes a la Comunidad Indígena San Antonio de Chetod realizan prácticas de recolección de orilla, el desarrollo de éstas se da manera temporal en la estación de verano, cuando los niveles de agua y marea lo permiten. Finalmente, dada las características y condiciones del proyecto, y en relación al Art 7 a) D.S. N° 40/2012 “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”, se permite descartar afectación significativa en el desarrollo de la práctica de recolección de orilla, dado los siguientes puntos:

- a) El proyecto no interviene ni interrumpe los accesos a la playa, permitiendo el libre acceso tanto peatonal como vehicular a ella;
- b) El proyecto no contempla intervenciones en el borde costero que supongan interrupción de las prácticas desarrolladas en él;
- c) Las emisiones en el cuerpo de agua no afectan los recursos depositados en el borde costero. Tal como se modeló el área de dispersión de los parámetros de DB05, fósforo, nitrógeno, aceites y grasas, y sólidos suspendidos totales (SST), no llega a las zonas costeras (punto 2, capítulo IV de ADENDA). De esta manera, para estos parámetros y tal como muestra la Figura, la igualación de los parámetros con el medio se alcanza lejos del sector del borde costero, donde se desarrollan las prácticas de recolección de orilla señaladas;
- d) La tubería de emisario no afecta en el libre desplazamiento de las personas o grupos humanos.



Figura 10. Área dilución de parámetros asociados a descarga de RILES.

Respecto de la orientación pesquera de la comunidad Oqueldán Chaiguao, la organización ha ingresado la solicitud de ECMPO Chaiguao por porción de agua y fondo, playa y terreno de playa, por una extensión de 1.854.87 hectáreas y que actualmente se encuentra en proceso de consulta a otras instituciones. La solicitud, ingresada el 11 de noviembre de 2016, se invocan los siguientes usos consuetudinarios sobre el espacio solicitado: acuicultura, turismo, rampla, muelle, recolección de orilla, caladeros de pesca, caleta pesquera, protección de flora y fauna.

En base a estos antecedentes, es posible descartar afectación significativa sobre recursos naturales utilizados por grupos humanos indígenas y no indígenas del área de influencia, por cuanto:

- Las obras, partes y características no hacen uso de recursos naturales que sean utilizados por el grupo humano y grupo humano indígena del sector San Antonio, pues estos se localizan en los mismos predios de estos grupos humanos;
- Las obras y partes del proyecto no interfieren las rutas o vías de acceso entre los grupos humanos y grupos humanos indígenas y los recursos naturales que pudiesen utilizar, pues no se interviene ninguna ruta del área de influencia del componente Medio Humano;
- Las obras, partes y efectos o emisiones del proyecto no afectan de manera significativa los recursos naturales utilizados por los grupos humanos y grupos humanos indígenas del área de influencia. Al respecto, la emisión más relevante corresponde a la descarga en el cuerpo de agua en la concesión a nombre del Titular, considerando las solicitudes ECMPO cercanas.

De esta manera, se ha modelado el área de dilución de los parámetros de DB05, fósforo, nitrógeno, aceites y grasas, y sólidos suspendidos totales (SST), desde el punto de descarga en la concesión a nombre del Titular, con el fin de evaluar si estas descargas se superponen con el área ECMPO en solicitud más cercana, correspondiente a ECMPO Chaiguao (solicitada por la comunidad indígena Oqueldán – Chaiguao).

Los resultados de la modelación indican las siguientes áreas de dilución desde el punto de descarga para los parámetros señalados:

Tabla 13 Límite de corte igualación con el medio		
Parámetro	Concentración	Descripción
DBO5	2mg/L	Limite detección laboratorio
SST	5 mg/L	Limite detección laboratorio
A y G	0 mg/L	Compuesto conservativo
FOSFORO	0,01 mg/L	Guía para elaboración de norma secundaria Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas.
NITRÓGENO	0,26 mg/L	Guía para elaboración de norma secundaria Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas.

De esta manera la igualación con el medio para cada uno de los parámetros modelados, se alcanza antes de superponerse con el área ECMPO Chaiguao en estado de solicitud. Así, al alcanzarse la igualación al medio antes de superponerse con el área de solicitud ECMPO, es posible descartar la susceptibilidad de afectación significativa sobre los usos consuetudinarios invocados por la comunidad Oqueldan Chaiguao, pues esta emisión del proyecto no modificaría, dentro de esta área en solicitud, las condiciones ambientales del medio marino y, con ello, de los recursos naturales en ella existentes y que permiten el desarrollo de los referidos usos consuetudinarios.

- Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

El análisis de este literal, toma como insumo los resultados del “Estudio Complementario de Impacto Vial Planta faenadora Los Fiordos” (ECIV), presentado como Anexo IX de la ADENDA 1. En él, se presenta el detalle de la caracterización del sistema vial y los requerimientos de transporte asociados al presente proyecto, y puede desprenderse elementos para analizar la posibilidad de afectación de la conectividad y tiempos de desplazamiento en el área de influencia del proyecto. Entre los principales resultados del Estudio Complementario de Impacto Vial pueden rescatarse las siguientes características centrales:

- La ruta W-881 (que da acceso a Planta Quellón) posee una calzada con 1 pista habilitada para el tránsito en sentido E/W y 1 pista habilitada en sentido W/E, materializadas en hormigón y que tienen buen estado de conservación. Se debe señalar que este camino presenta sectores con anchos de acera variable, notándose a la altura del km 2,5 la inexistencia de acera por el costado norte. Por su parte, la acera sur no cuenta con vereda a lo largo del Área de Influencia. Respecto a la demarcación, ésta presenta niveles de desgaste intermedios/altos, mientras que la señalización se encuentra en buen estado de conservación.

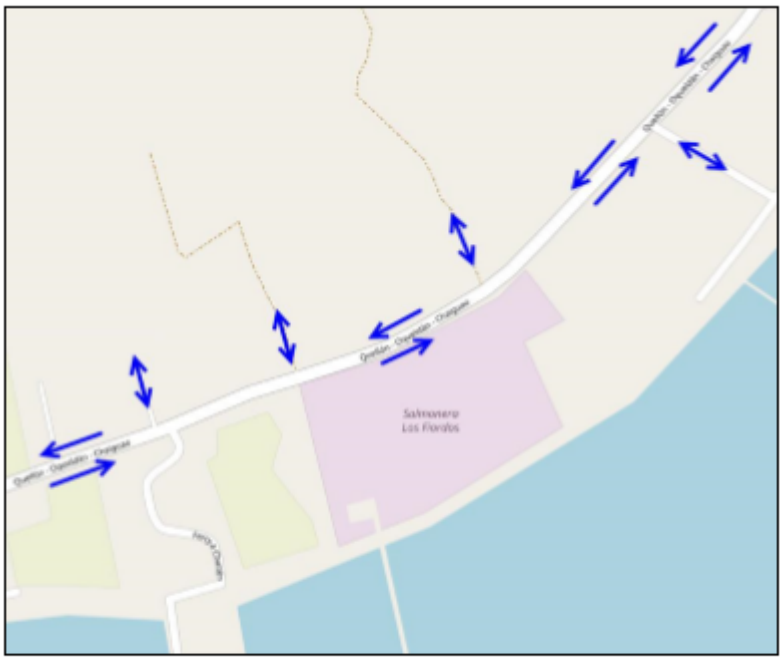


Figura 4. Sentido de circulación de rutas cercanas a Planta Quellón.

- Respecto de la existencia de transporte público que utilice la ruta W-881, se lograron identificar dos 2 servicios de taxibuses urbanos y un 1 servicio de taxibuses rurales, los que absorben una proporción importante de los viajes atraídos y generados por el Proyecto. Además, se observó la presencia de taxis colectivos y taxis básicos en el Área de Influencia, en una proporción menor a los servicios de taxibuses urbanos y rurales.
 - El ECIV presenta, en su capítulo 5.2, una estimación de los tiempos de desplazamiento en el tramo de análisis (Planta Los Fiordos y Ruta 5) para el escenario actual (sin proyecto) y para el escenario proyectado (situación con proyecto). Para este caso, el tramo de análisis ha sido acortado a la ruta W-881 entre Planta Los Fiordos y el Centro Comunitario de Salud Familiar Vista Hermosa, pues entre ésta y la intersección con Ruta-5 existen distintas rutas auxiliares que permiten a un usuario conectar con Ruta-5 y pues la intersección, es decir, la sección Centro Familiar se encuentra semaforizada, alterando los indicadores normales sobre tiempos de desplazamiento.
- La siguiente Tabla presenta, entonces, las estimaciones de tiempos de desplazamiento para este tramo para los escenarios base y peor escenario con proyecto, medido en minutos:

Tabla 6. Tiempos de viajes previstos escenario base (promedio) versus peor escenario con proyecto			
Origen	Destino	Tiempo de viaje (minutos)	Tiempo de viaje (minutos)
		Escenario base	Peor escenario (con proyecto)
Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	Planta Los Fiordos	5,77	7,55
Planta Los Fiordos	Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	7,59	9,80

Los resultados de esta estimación dan cuenta de un aumento estimado y promedio de dos minutos para el peor escenario de proyecto por sobre el escenario base o actual. De esta forma, es posible establecer que el escenario con proyecto no supone un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento que signifique afectación sobre los sistemas de vida de los grupos humanos del área de influencia.

En base a estos antecedentes, es posible desestimar afectación significativa de este literal, por cuanto:

- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen una intervención física sobre la ruta de acceso (W-881), con lo cual no se impide la libre circulación por ella;
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen alguna modificación en la ruta que provoque se deban cambiar las formas o medios de desplazamiento por la ruta de acceso (W-881);
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

• Artículo 7 literal c): La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

El Titular presenta como Anexo VIII de la ADENDA el documento “Ampliación Línea de Base Medio Humano”, donde amplía la información referida a los sistemas de vida de los grupos humanos del sector San

Antonio, mediante un trabajo de levantamiento de información con ocho informantes clave, dirigentes de las organizaciones del sector o funcionarios de algunos de los servicios educacionales y de salud de San Antonio (capítulo metodológico de Anexo VIII). Así, se ha levantado información referida a la dimensión de Bienestar Social Básico y a las formas de acceso que utilizan los grupos humanos indígenas y no indígenas del área de influencia del componente Medio Humano. Respecto de la información rescatada, puede destacarse lo siguiente:

En el documento original de la Línea de Base de Medio Humano, presentada como anexo de la DIA del proyecto, se identifican los siguientes servicios básicos:

- vi) Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF) Vista Hermosa, corresponde a uno de los centros de salud que componen la red de salud;
- vii) Sala Cuna y Jardín Infantil Amiguitos Por Siempre, el establecimiento es de carácter particular y cuenta con una matrícula de 70 menores y un equipo de 15 trabajadores;
- viii) Colegio Quellón, en la ruta W-881, cuenta con estudiantes de los sectores de San Antonio, Oqueldán, Cheted, Santa Rosa, Candelaria, entre otras. El colegio desarrolla actividades fuera del establecimiento, como actos (día de la familia, día del patrimonio) y clases de educación física en el Gimnasio San Antonio, localizado también en la ruta W-881;
- ix) Jardín Infantil Yanara: localizado a un costado la Escuela San Antonio, corresponde al único jardín JUNJI del sector rural de San Antonio. Cuenta actualmente como una matrícula de 18 menores. El acceso se realiza por un camino vecinal que conecta a su vez con la ruta W-881. El establecimiento utiliza infraestructura de la Corporación de Educación de Quellón y no de JUNJI;
- x) Escuela San Antonio.



Figura 5. Localización servicios en AI Medio Humano.

Respecto de las infraestructuras comunitarias (descritas en el documento “Ampliación Línea de Base Medio Humano” en el apartado de Dimensión Antropológica), se han identificado: iglesia de San Antonio, correspondiente a la principal infraestructura religiosa del sector; Cementerio San Antonio, administrado por la agrupación católica del sector; Cementerio Municipal de Quellón; Sede Social Junta de Vecinos San Antonio.



Figura 6. Localización infraestructura comunitaria en AI Medio Humano.

El ECIV presenta, en su capítulo 5.2, una estimación de los tiempos de desplazamiento en el tramo de análisis (Planta Los Fiordos y Ruta 5) para el escenario actual (sin proyecto) y para el escenario proyectado (situación con proyecto). Para este caso, el tramo de análisis ha sido acortado a la ruta W-881 entre Planta Los Fiordos y el Centro Comunitario de Salud Familiar Vista Hermosa, pues entre ésta y la intersección con Ruta-5 existen distintas rutas auxiliares que permiten a un usuario conectar con Ruta-5 y pues la intersección, es decir, la sección Centro Familiar se encuentra semaforizada, alterando los indicadores normales sobre tiempos de desplazamiento.

La siguiente Tabla presenta, entonces, las estimaciones de tiempos de desplazamiento para este tramo para los escenarios base y peor escenario con proyecto, medido en minutos:

Tabla 6. Tiempos de viajes previstos escenario base (promedio) versus peor escenario con proyecto			
Origen	Destino	Tiempo de viaje (minutos)	Tiempo de viaje (minutos)
		Escenario base	Peor escenario (con proyecto)
Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	Planta Los Fiordos	5,77	7,55
Planta Los Fiordos	Centro Comunitario de Salud “Hermosa Familia”	7,59	9,80

Los resultados de esta estimación dan cuenta de un aumento estimado y promedio de dos minutos para el peor escenario de proyecto por sobre el escenario base o actual. De esta forma, es posible establecer que el escenario con proyecto no supone un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento que signifique afectación sobre los sistemas de vida de los grupos humanos del área de influencia.

En base a estos antecedentes, es posible desestimar afectación significativa de este literal, por cuanto:

- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen una intervención física sobre la ruta de acceso (W-881), con lo cual no se impide la libre circulación por ella;
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen alguna modificación en la ruta que provoque se deban cambiar las formas o medios de desplazamiento por la ruta de acceso (W-881);
- Las obras, acciones y características del proyecto no suponen aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

• Artículo 7 literal d): La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Respecto de la existencia de elementos antropológicos de los sistemas de vida y costumbres de la población no indígena del sector, puede destacarse que la información de fuente primaria recopilada en terreno da cuenta de una serie de infraestructuras y celebraciones culturales significativas para el grupo humano del AI del proyecto. Respecto de las infraestructuras, se han identificado:

- la iglesia de San Antonio, correspondiente a la principal infraestructura religiosa del sector;
- Cementerio San Antonio, administrado por la agrupación católica del sector;
- Cementerio Municipal de Quellón;
- Sede Social Junta de Vecinos San Antonio.

Respecto de celebraciones de relevancia cultural realizadas en el sector, se ha identificado:

- Semana Patronal, realizada el día 13 de junio de cada año en la sede social del sector y en las infraestructuras aledañas (iglesia y cancha);
- Celebración Costumbrista, realizada durante una semana del mes de febrero en la sede social de San Antonio y en una cancha aledaña;
- Celebración Virgen del Carmen, realizada el 16 de julio de cada año en la iglesia de San Antonio;
- Celebración aniversario Junta de Vecinos San Antonio, realizada los días 21 de mayo de cada año en la sede social de la junta de vecinos;
- Día de Todos los Santos, celebración religiosa desarrollada los 1 de noviembre de cada año en la iglesia y cementerio del sector San Antonio.

Por su parte, la CI San Antonio Cheted no cuenta con infraestructura propia y parte del acervo cultural indígena. Como lugar de reuniones utilizan la sede social de la Junta de Vecinos de San Antonio, previamente identificada y localizada en el sector San Antonio, a un costado de la iglesia del mismo nombre. La CI Oqueldán Chaiguao, sí cuenta con una infraestructura comunitaria, identificada como Ruka-Fogón, localizado en el sector de Oqueldán.

En cuanto a la celebración de ceremonias o rituales, información de fuente primaria indica que la CI San Antonio Cheted no participa de celebraciones o rituales propios del acervo cultural indígena. Sí participan (no como organización, pero si como grupos familiares) de la fiesta costumbrista del sector San Antonio, desarrollada un fin de semana del mes de febrero en la cancha y gimnasio del sector San Antonio, colindantes a la sede social ya referida. Como puede desprenderse de lo descrito en la DIA del proyecto y a lo presentado en ADENDA 1, el proyecto no supone intervención física del predio donde se realizan las ceremonias identificadas.

En base a esta descripción, es posible establecer que el proyecto no interrumpirá estas actividades en las que participan la población del área de influencia, pues:

- No existe intervención física de los predios, infraestructuras ni rutas que permiten el desarrollo de estas actividades;
- Si bien las etapas de construcción y operación del proyecto si requieren del uso de la ruta W-881, este uso no supone ni la intervención o interrupción de la ruta ni el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Por ello, no se afectarán los accesos que permiten a la población llegar al lugar de realización de las actividades identificadas;
- Las emisiones del proyecto (tanto de las etapas de construcción como de operación) cumplen la normativa nacional (para el caso de ruido) ni se relacionan con los predios dónde se realizan las actividades en las que participa la población.

En base al análisis de todos los literales del artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación significativa sobre los sistemas de vida de los grupos humanos del área de influencia del presente proyecto.

Por lo tanto, no procede la presentación de medidas asociadas a impacto significativo. Sin embargo, el Titular se ha comprometido a una serie de medidas de manejo ambiental y/o compromisos ambientales voluntarios que se encuentran detallados tanto en el ICE como en la Resolución de Calificación Ambiental de este proyecto

Observación 8: No contempla la modificación del plano regulador que modifica el área en donde se encuentra la Planta y que está avanzando en un 90% y que tuvo la participación de representantes de "Los Fiordos" y por lo tanto, están en conocimiento de la entrada en vigencia del nuevo Plan.

La observación no se contempla en el proceso, ya al no estar vigente el nuevo Plan Regulador, no tiene injerencia en el proyecto.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modernización y mejoras tecnológicas en Planta de Proceso Quellón basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

	☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 8) de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 ☐ Tabla 1 Norma DS 40/2012 ☐ Tabla 9.1.3 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990 ☐ Tabla 9.2.1 Norma DFL 725 Código Sanitario ☐ Tabla 9.2.2 Norma DFL 594/1999 ☐ Tabla 9.2.3 Norma DS 38/2012
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla N°11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario “Reuniones con Comunidad Por Contingencias y/o Emergencias”

CVC/LFAB/lfab

Alfredo Wendt Scheblein
Director
Secretario/a
Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos