

MAT.: 1) Presenta Programa de Cumplimiento;
Acredita personería; 2) Acompaña documentos.

ANT.: RES. EX. N° 1/ ROL F-074-2025, de 11 de diciembre de 2025, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

REF.: Expediente Sancionatorio Rol N° F-074-2025.

A fecha 20 de enero de 2026, Puerto Montt

Alexandra Zeballos Chávez
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
PRESENTE

Salmonoil S.A., RUT 96.756.260-2, representada legalmente por Pedro Chávez del Villar, RUT 8.714.152-7, ambos para estos efectos con domicilio en Bernardino 1990, Parque San Andrés, Comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos, correo electrónico pedro.chavez@fiordoaustral.com, en procedimiento sancionatorio Rol N° F-074-2025, vengo en presentar en la forma y oportunidad exigida, Programa de Cumplimiento (“**PdC**”) en relación a los cargos formulados en el resuelvo de la Resolución Exenta N°1/Rol F-074- 2025, de la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”).

El PdC se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA, cuyo texto fue fijado por el artículo 2º de la Ley N° 20.417 (“LO-SMA”), y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (el “Reglamento”), en los términos que se exponen a continuación.

1. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

a. Del Proyecto

La Resolución Exenta N°2818, de fecha 29 de julio de 2009, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante “RPM N°2818/2009” fijó el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos, en adelante “Riles” generados por Salmonoil S.A., para su establecimiento del mismo nombre, ubicado camino Calbuco, Ruta V-85 Km. 9,5, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N°1 del D.S. 90 /2000.

Conforme a la RCA N°356/2008, el sistema de tratamiento de residuos líquidos actualmente en operación está constituido por una etapa físico-química consistente en un sistema de flotación por aire disuelto (DAF), seguida de una etapa de tratamiento biológico mediante un proceso de lodos activados en la modalidad de aireación extendida. Finalmente, se contempla un sistema de desinfección para una eventual presencia de coliformes fecales.

Cabe señalar que, atendido a la consulta de pertinencia denominada “Mejoramiento Sistema de Tratamiento de Riles” presentada por el titular con fecha 30 de noviembre de 2015, y resuelta mediante Resolución Exenta N°713, de fecha 29 de diciembre de 2015, del SEA de la Región de Los Lagos, se dictaminó a la luz de los antecedentes aportados que, las modificaciones al Sistema de Tratamiento de Riles consistentes en incorporar un reactor anóxico, un estanque de aireación, aumentar la potencia en el sistema de aireación, aumentar la capacidad en la deshidratación de lodos, no corresponde a un cambio de consideración del proyecto evaluado mediante RCA N°356/2008.

b. De la Formulación de cargos

En este contexto, el día 11 de diciembre de 2025, la Superintendencia, mediante la Res. Ex. N°1/Rol F074-2025, formuló cargos en contra de Salmonoil S.A., en virtud de la infracción tipificada en el artículo 35 letra g) de la LO-SMA, en cuanto existiría un incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos y cuya clasificación se determinó como **leve** para todos los hechos infraccionales.

La formulación de cargos se fundamentó en el análisis de los Informes de Fiscalización Ambiental remitidos hasta dicha fecha, por la División de Fiscalización (“DFZ”) a la División Sanción y Cumplimiento (“DSC”) para su tramitación, en el marco de la fiscalización de la Norma de Emisión D.S. N°90/2000, MINSEGPRES.

Conforme a la resolución Ex. N°1/Rol F-74-2025, vuestra Superintendencia formuló los siguientes cargos:

N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
1	<p>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento o industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para los parámetros Y períodos que continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.1 del Anexo I de esta Resolución; no configurándose e los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000:</p> <p>a) Sulfato: enero de 2024.</p>	<p>Artículo 1 D.S. 90/2000</p> <p>“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS</p> <p>4.1. Consideraciones generales.</p> <p>4.1.1. La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las Tablas N°1,2,3,4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular”.</p> <p>“[...]4.2 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales.</p> <p>TABLA N°1</p> <p>LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA FLUVIALES</p>	<p>Leve Art 36 N° 3</p>

b) Temperatura:
enero de 2024.
c) Cloruros:
junio de 2024

CONTAMINANTES	UNIDAD	EXPRESIÓN	LIMITE MÁXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20
Aluminio	mg/L	Al	5
Arsénico	mg/L	As	0,5
Boro	mg/L		0,75
Cadmio	mg/L	Cd	0,01
Cianuro	mg/L	CN ⁻	0,20
Cloruros	mg/L	Cl ⁻	400
Cobre Total	mg/L	Cu	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000
Índice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,05
DBO5	mg O2/L	DBO5	35 *
Fósforo	mg/L	P	10
Fluoruro	mg/L	F ⁻	1,5
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	10

Hierro Disuelto	mg/L	Fe	5
Manganeso	mg/L	Mn	0,3
Mercurio	mg/L	Hg	0,001
Molibdeno	mg/L	Mo	1
Níquel	mg/L	Ni	0,2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	50
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,009
PH	Unidad	pH	6,0 -8,5
Plomo	mg/L	Pb	0,05
Poder Espumógeno	mm	PE	7
Selenio	mg/L	Se	0,01
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80 *
Sulfatos	mg/L	2- SO4	1000
Sulfuros	mg/L	S ²⁻	1
Temperatura	C°	T°	35
Tetracloroetano	mg/L	C2Cl4	0,04
Tolueno	mg/L	C6H5CH 3	0,7
Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,2
Xileno	mg/L	C6H4C2 H6	0,5
Zinc	mg/L	Zn	3

** =Para los residuos líquidos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas domésticas, no se considerará el contenido de algas, conforme a la metodología descrita en el punto 6.6 [...].”.*

Artículo 1 D.S. 90/2000

"5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES

5.1. A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda fuente nueva.

[...]

5.3 Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto, salvo aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del mismo, tengan aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en cuyo caso el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción.

En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...]

6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL

6.2. Consideraciones generales para el monitoreo.

Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.

Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

[...]

6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:

a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta el 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.

b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% o menos, el resultado se aproximará al entero superior.

Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras."

Res. Ex. SISS N° 2818/2009, de fecha 29 de julio de 2009:

"3.3. En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Caudal (VDD)	m ³ /d	1.440	Puntual	diario
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	diario
Temperatura	Unidad	35	Puntual	diario
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Cloruros	mg/L	400	Compuesta	1
DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	Compuesta	1
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1
Sulfatos	mg/L	1000	Compuesta	1
Tetracloroetano	mg/L	0,04	Compuesta	1
Triclorometano	mg/L	0,2	Compuesta	1

2 SUPERAR EL LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo RPM N° 2818/2009, en el período de diciembre de 2024, y que se

Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:

"Artículo tercero. Programa de monitoreo. La Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una Resolución Exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales.

Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el

Programa de Monitoreo (...)].

Res. Ex. SISS N° 2818/2009, de fecha 29 de julio de 2009:

"CONSIDERANDO: [...

Que, la Resolución de Calificación Ambiental, RCA N° 356/2008 de la CONAMA Región de Los Lagos, que aprobó ambientalmente la modificación del

Leve
Art 36 N° 3

<p>detalla en la Tabla N° 1.2 del Anexo I de la presente Resolución.</p>	<p>sistema de tratamiento de Riles del Establecimiento Industrial SALMONOIL S.A.; estableciendo el cumplimiento de la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. De acuerdo a lo señalado en el numeral 3.3 de esta RCA, el El tiene aprobado un caudal 60 m³/h.</p> <p>(...]. RESUELVO: [...]. "3.3. En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:</p> <table border="1" data-bbox="539 969 1145 1057"> <thead> <tr> <th>Contaminante/ Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>Frecuencia Mensual Mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal (VDD)</td> <td>m³/d</td> <td>1.440</td> <td>Puntual</td> <td>diario</td> </tr> </tbody> </table>	Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima	Caudal (VDD)	m ³ /d	1.440	Puntual	diario	
Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima								
Caudal (VDD)	m ³ /d	1.440	Puntual	diario								

c. De la propuesta de Plan de Acciones y Metas

Que, en este contexto, la presente propuesta de Programa de Cumplimiento incluye acciones y metas que, precisamente, abordan la totalidad de los hechos infraccionales descritos. Las medidas y acciones propuestas son las siguientes:

- **Cargo N°1:** En relación con este cargo, el Titular propone, principalmente la elaboración y ejecución de un protocolo sobre la implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, el cual se acompañará de una capacitación para nuestro personal.
Realizar mantención a la Planta de tratamiento riles asociada a la instalación y calibración de los sistemas de medición pH, temperatura y caudal. Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados. Optimización del proceso de coagulación mediante la incorporación y uso de policloruro de aluminio y control operacional del pH.
Implementar un programa de verificación, calibración y mantenimiento periódico de pHmetro.
Implementar un sistema de enfriamiento para estabilizar la Temperatura previo a la descarga.
- **Cargo N°2:** en relación con este cargo, el Titular plantea como acciones, principalmente, la elaboración y ejecución de un protocolo sobre la implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, el cual se acompañará de una

capacitación para nuestro personal, con especial énfasis en la carga de la información correcta y su verificación.

Realizar mantenimiento a la Planta de tratamiento riles asociada a la instalación y calibración de los sistemas de medición pH, temperatura y caudal.

2. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA PRESENTAR UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

a. Oportunidad

Esta presentación se efectúa dentro del plazo otorgado por esta Superintendencia, considerando que mi representado fue notificada de la Res. Ex. N°1/Rol F-074-2025, personalmente, el día 30 de diciembre de 2025.

b. Ausencia de impedimentos para presentar un Programa de Cumplimiento

Se hace presente que, atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6 del Reglamento, no existen impedimentos para que mi representada presente un Programa de Cumplimiento.

En efecto, la unidad fiscalizable no ha sido sometida a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas. Asimismo, tampoco ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de esta Superintendencia y, por último, este titular no ha presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento por una infracción grave.

c. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento.

El presente PdC cumple con los contenidos establecidos en el artículo 7 del D.S. N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, y en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento respecto de Infracciones tipo a las normas de emisión de RILES (2025), de esta Superintendencia.

De esta manera, se comprometen las acciones indicadas en la referida Guía para volver al estado de cumplimiento previsto por la normativa aplicable, señalando el plazo en que serán ejecutadas, los medios de verificación y los costos asociados.

3. REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución Exenta N°1, ROL F-074-2025, y en particular de lo establecido en el punto VII de dicha resolución, y dentro del plazo otorgado para tales efectos, se hace entrega de los antecedentes requeridos por la Superintendencia del Medio Ambiente, los que se acompañan en el presente envío y sus respectivos anexos, conforme al siguiente desglose:

Antecedente 1: Descripción del sistema de tratamiento de residuos líquidos que tiene el establecimiento, con sus características y etapas.

En Anexo 1, se presenta descripción detallada del sistema de tratamiento de Riles.

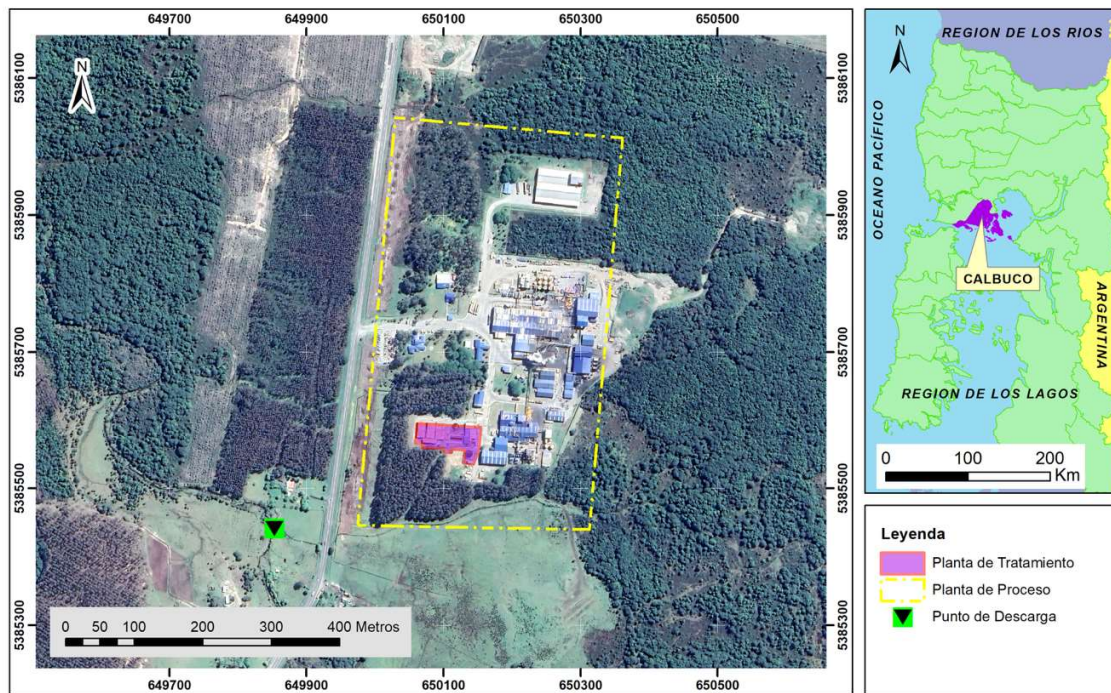
Antecedente 2: Mapa o croquis del sistema de tratamiento de residuos líquidos o planta, que especifique las etapas de esta (ejemplo, sistemas de tratamiento primario, terciario, puntos de captación, punto de descarga, etc.)

En Anexo 2, se adjunta Plano de la Planta de Tratamiento el cual describe los sistemas de tratamiento, flujos, adición de productos químicos y descarga.

A continuación, se presenta en Tabla N°2 coordenadas del punto de descarga, y en Figura N°1 se complementa imagen con la ubicación del punto de descarga.

Tabla N° 1:Coordenadas punto de descarga WGS 84.

Descripción	Coordenadas WGS84	
	Este	Norte
Punto de Descarga	649.846	5.385.467



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXTENSIÓN DE VIDA ÚTIL, PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES, SALMONOIL S.A.		
	SISTEMA DE COORDENADAS: DATUM: WGS-84 UTM HUSO: 18 SUR	CONTENIDO: Ubicación del Proyecto: Planta Salmonoil S.A., comuna de Calbuco.
	Fuente: Imagen Google Earth, IDE, Elaboración Propia.	Escala: 1 : 6.000

Figura 1: Ubicación coordenadas geográficas punto de descarga WGS 84.

Antecedente 3: Informar hace cuántos años opera la planta de tratamiento de residuos líquidos.

La planta de tratamiento de residuos industriales líquidos inició su operación el 01 de agosto del año 2009, fecha desde la cual ha funcionado de manera regular conforme a su diseño y a las condiciones operacionales establecidas

Antecedente 4: Informar la frecuencia de funcionamiento de la planta de tratamiento de residuos líquidos indicando los meses, un promedio de días al mes y cuántas horas al día se efectúan descargas.

La planta de tratamiento de residuos industriales líquidos opera de manera continua, manteniendo un régimen de funcionamiento permanente durante todos los meses del año, con una operación ininterrumpida las 24 horas del día, de acuerdo con las necesidades del proceso productivo y el diseño operativo del sistema.

Antecedente 5: Informar los costos de mantenimiento que se hayan realizado a la planta de tratamiento de residuos líquidos en el último año, acompañando los respectivos registros tales como comprobantes de pago u otros.

La empresa realiza de manera sistemática mantenciones internas y externas en la Planta de Tratamiento, con el fin de garantizar su correcta operación, el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la continuidad del proceso productivo, cuyos montos asociados se resumen en Tabla N°3.

Las mantenciones internas son ejecutadas por personal propio de la empresa, capacitado en la operación y mantenimiento de la planta. Estas labores incluyen la inspección y limpieza de filtros, revisión y mantenimiento de bombas, válvulas y tuberías, control y ajuste de sistemas de aireación, limpieza de estanques, verificación de tableros eléctricos y mantención preventiva de equipos electromecánicos. Los costos asociados a estas mantenciones corresponden principalmente a horas hombre del personal operativo y técnico, consumo de insumos básicos, repuestos menores y gastos operacionales, los cuales se encuentran incorporados en el presupuesto de operación de la planta.

Por su parte, las **mantenciones externas** son realizadas por empresas especializadas, contratadas para ejecutar trabajos de mayor complejidad técnica o que requieren certificaciones específicas. Estas mantenciones incluyen el mantenimiento mayor de bombas y sopladores, calibración de instrumentos de medición, revisión y certificación de sistemas eléctricos y de automatización, limpieza especializada de estanques y líneas, mantención estructural de la planta y retiro y disposición de lodos. Los costos asociados a las mantenciones externas se determinan a través de contratos, órdenes de compra o

cotizaciones, e incluyen mano de obra especializada, materiales, repuestos, equipos auxiliares y servicios asociados, representando un costo variable según la frecuencia y alcance de las intervenciones.

Tabla N° 3: Resumen montos mantenciones interna y externa.

Tipo de mantención	Monto	Verificador
Interna (año 2025)	\$133.013.000	Se adjunta listado de mantenciones y OC asociadas al mantenimiento de la Planta de Tratamiento
Externa Anual (Ecoriles)	2.997 UF	Contrato y carta de respaldo emitida por Ecoriles.

En Anexo 3, se adjuntan los siguientes documentos de respaldo:

Internas:

- Resumen costos de mantención interna
- Historial de mantención que detallan las ordenes de trabajo
- OC que respaldan las mantenciones

Externas:

- Anexo de contrato de mantención con Ecoriles.
- Carta de respaldo monto mantención año 2025.

A continuación en Figura N°2, se presenta diagrama de flujo de mantención interna.

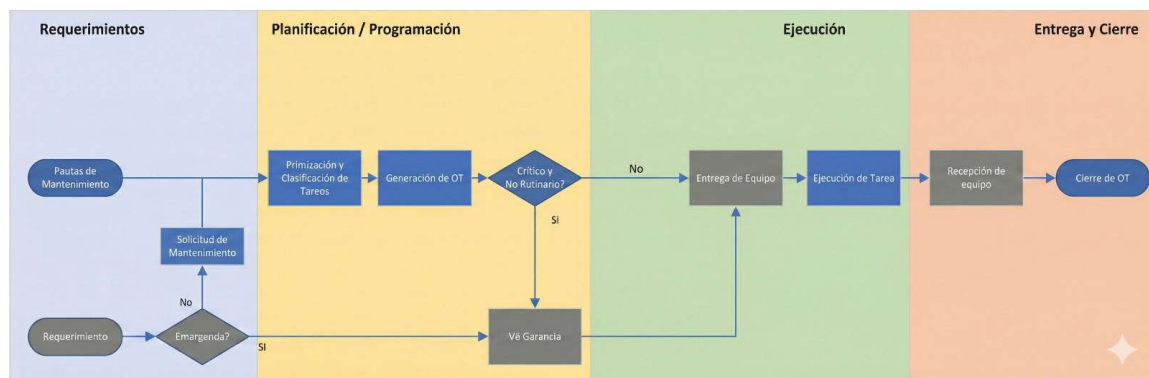


Figura 2: Diagrama de flujo proceso de mantención.

Antecedente 6: Indicar, en el caso que se haya realizado, la ejecución de medidas correctivas orientadas al retorno del cumplimiento de su Programa de Monitoreo, señalando una descripción técnica y cronológica de lo ejecutado, una explicación técnica de su eficacia, y acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de esta Superintendencia su correcta implementación y eficacia.

Se informa que la empresa realizó un estudio técnico para poder determinar las fuentes de aporte de cloruro para lo cual se determinó que una de las fuentes que aportaba mayor concentración era el uso de cloruro férrico para el proceso de coagulación en la Planta de Tratamiento de Riles, por lo que el año 2023 se determinó implementar pruebas con distintos coagulantes para poder abatir este parámetro y dar cumplimiento a la normativa.

En 2024, se inició el reemplazo gradual del Cloruro Férrico por Policloruro de Aluminio (PAC) con el objetivo de mejorar la coagulación y optimizar la calidad del efluente. No obstante, la transición ha sido inestable, debido a que las variaciones de pH requieren de un mayor para lograr la eficiencia del PAC, debiendo recurrir al cloruro férrico.

Esta situación genera fluctuaciones en la calidad del efluente que pueden afectar y determinar en ocasiones valores de cloruro establecidos.

Se adjunta en Anexo 4. Anexo Técnico y hojas de dato de seguridad de uso del PAC.

Respecto del uso de policloruro de aluminio, señalar que durante el año 2025 se realizó un gasto asociado al uso de este coagulante PAC por un total de 2.665 UF (Anexo 3).

A lo anterior suma como segunda fuente aportante de cloruro, se encuentra el Hipoclorito de sodio usado en las torres de enfriamiento para desinfección del agua del sistema, producto que fue reemplazado por producto NALCO® 7330 (HDS adjunta en Anexo 4) para control microbiológico.

Antecedente 7: Los estados Financieros de la empresa o Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

Se adjunta en Anexo 5 carpeta tributaria correspondiente al año 2025.

En mérito de todo lo anteriormente expuesto, solicito a UD., tener por acompañado el Programa de Cumplimiento refundido, con sus respectivos anexos.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Pedro Chávez del Villar
Rep. Legal
Salmonoil S.A.

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS
(D.S. N° 90/2000 Y/O D.S. N° 46/2002)**

1. IDENTIFICACIÓN [Complete los siguientes antecedentes de identificación]	
▪ NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	Salmonoil S.A.
▪ RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	96.756.260-2
▪ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	Pedro Chávez Del Villar
▪ ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:	F-074-2025
▪ NORMA DE EMISIÓN APLICABLE: <i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i>	<input type="checkbox"/> D.S. N° 46/2002
	<input checked="" type="checkbox"/> D.S. N° 90/2000
▪ RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):	2818 de fecha 29 de Julio de 2009
▪ ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM: <i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i>	<input type="checkbox"/> Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)
	<input checked="" type="checkbox"/> Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
	<input type="checkbox"/> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
▪ NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO: <i>Tenga presente que los actos administrativos se entenderán notificados el mismo día en que se envía el correo electrónico de notificación</i>	<i>Si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico, indique aquí una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan:</i> pedro.chavez@fiordoaustral.com

2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO [A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].						
N°	ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
1	Cargar en el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (en adelante, "SPDC") el PDC aprobado por la SMA dentro del plazo de 10 días hábiles desde la notificación de dicha resolución. Para dar cumplimiento a dicha carga, el titular deberá emplear su clave para operar en el SPDC si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– solicitarla en la Sección de Atención de Público y Regulados dentro del plazo de 5 días hábiles, la cual deberá ser previamente activada, conforme a lo indicado en la Res. Ex. SMA N° 2129/2020, o aquella que la reemplace. El registro del titular se realiza en el Sistema de Administración de Regulados (SAR) https://sar.sma.gob.cl y debe ser gestionado antes del plazo para efectuar la carga del PDC. En caso de presentarse algún inconveniente en la carga del PDC en el SPDC el titular se deberá comunicar con la SMA a través del Formulario de	10 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	<i>Programa de Cumplimiento es cargado en el SPDC</i>	No aplica	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.	Como impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA,

	<p>Atención Ciudadana https://oac.sma.gob.cl, en el tipo de solicitud: "Consultas Regulados" > "Plataformas electrónicas".</p> <p>Para más información acerca de la carga del PDC en el SPDC se recomienda guiarse por el manual de usuario disponible en el siguiente enlace: https://spdc.sma.gob.cl/documentos/MANUAL%20SPDC%20V4.pdf</p>					<p>vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
2	<p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p>	<p>20 días hábiles desde el término de la acción de más larga data.</p>	<p><i>Reporte final es cargado en el SPDC, o entregado a Oficina de Partes en caso de acreditarse un impedimento</i></p>	<p>No aplica.</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p>	<p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p>

							(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. DEFINICIÓN DE LA VÍA DE ACCIÓN: RECUERDE QUE EN ESTA SECCIÓN USTED DEBE OPTAR POR EJECUTAR SOLO UNA DE LAS SIGUIENTES VÍAS DE ACCIÓN:
3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM (O DECLARACIÓN DE TÉRMINO DE LA OBLIGACIÓN DE REPORTAR)
3.2. LISTADO DE ACCIONES PREESTABLECIDAS PARA CADA HECHO INFRACCIONAL

TENGA PRESENTE QUE LAS ACCIONES 3.1. Y 3.2. SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ, POR TANTO, SOLO PODRÁ SELECCIONAR UNA DE ELLAS.

SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS
 [Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

Superar los Límites Máximos Permitidos para los Parámetros de su Programa De Monitoreo:

El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para los parámetros períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.1 del Anexo I de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000:

- a. Sulfato: enero de 2024.
- b. Temperatura: enero de 2024.
- c. Cloruros: junio de 2024

EFFECTOS NEGATIVOS

El considerando 19 de la Res. Ex. N°1/ Rol F-074-2025 indica que *"considerando los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, los que permiten caracterizar la descarga, a partir de la evaluación de la magnitud de las superaciones, el número de veces que supera el límite establecido en la norma y/o RPM y la peligrosidad de cada parámetro¹ el cuerpo receptor, la cuenca, y los usos de ésta en forma correcta, es posible concluir que, producto de la superaciones de los parámetros Sulfato; Cloruro y Temperatura con fecha enero y junio 2024, podría haberse generado una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, que pueda haber alterado de forma puntual, reiterada o permanente la calidad física, química o microbiológica de éste."* (énfasis agregado).

Respecto a la posible afectación al cuerpo receptor causado por la superación de los límites máximos permitidos, es posible señalar, que de conformidad con la metodología establecida en la Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones tipo a la norma de emisiones de RILes de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Guía SMA"), la calificación de los potenciales efectos asociados a las superaciones puntuales de cloruros, sulfatos, temperatura y caudal, se analiza en función de

¹ Según la Ley de Agua Limpia de La Agencia (CWA, 1977) de la Protección del Medio Ambiente (EPA), principal Ley Federal de Estados Unidos que regula y controla la contaminación de las aguas.

los siguientes criterios: (1) magnitud, (2) persistencia/recurrencia, (3) tipo de parámetro y (4) características del cuerpo receptor. Sobre esta base, y atendidos los antecedentes técnicos acompañados, es posible concluir que, **no se configura una afectación de forma permanente a la calidad física, química o microbiológica del cuerpo receptor, sino que las superaciones constatadas fueron hechos puntuales, los cuales no generaron potenciales efectos en el medio ambiente.** Lo anterior, por lo que a continuación se expone:

1. Evaluación de la magnitud del efecto

Los antecedentes de modelación hidráulica y monitoreo limnológico (Anexo I) muestran que las superaciones de los parámetros se observan en una pluma de dispersión acotada, con dilución a los 750 metros aguas debajo de la descarga. La variación de concentración respecto de la condición base del río se atenúa rápidamente, sin generar cambios medibles y persistentes en la calidad del agua.

A ello se suma que los indicadores biológicos (índices IHF y ChIBF, composición de macroinvertebrados y presencia de ictiofauna sensible) mantienen categorías de calidad compatibles con un estado Bueno del ecosistema, evidenciando ausencia de deterioros significativos en la estructura y funcionamiento de la biota. En consecuencia, **la magnitud del efecto es baja, circunscrita a la zona de mezcla inmediata.**

2. Persistencia y recurrencia

Las superaciones de sulfato, temperatura y cloruros identificadas corresponden a eventos puntuales y acotados en el tiempo (específicamente a los meses de enero para sulfato y temperatura, y junio para cloruros, todos del año 2024). El análisis cronológico del monitoreo evidencia que, fuera de esos episodios, los parámetros se han mantenido dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que no se ha prolongado en el tiempo una condición de alteración de la calidad del agua.

Adicionalmente, la alta capacidad de dilución y autodepuración del Río Tambor determina que cualquier aumento puntual de concentración tenga una persistencia muy limitada, sin extenderse aguas abajo ni mantenerse en el tiempo. Bajo la metodología de la Guía SMA, **este comportamiento se encuadra en una recurrencia persistencia y bajas.**

En consecuencia, es posible confirmar el análisis de efectos contenido en la Res. Ex. N°1/ Rol F-074-2025, en relación a que la recurrencia y persistencia de los efectos de estas superaciones, presentan una entidad baja (considerandos 11° y 12°).

3. Tipo de parámetro involucrado

Los parámetros en los que se verifican superaciones (cloruros, sulfatos y temperatura) corresponden a parámetros fisicoquímicos convencionales, sin tratarse de sustancias peligrosas, bioacumulativas ni prioritarias en términos de toxicidad aguda o crónica para la biota, en los rangos observados.

En particular, los incrementos registrados representan variaciones en la salinidad iónica y en el régimen térmico dentro de márgenes que no han implicado la pérdida de especies sensibles ni el cambio de estado ecológico del curso, según lo demuestran los índices biológicos aplicados. En este contexto, el tipo de parámetro y los niveles alcanzados se **consideran de baja peligrosidad para el ecosistema receptor.**

4. Características del cuerpo receptor

El Río Tambor presenta caudal suficiente, buena capacidad de dilución y adecuada calidad de hábitat fluvial, constatada mediante el índice IHF y la presencia de comunidades biológicas diversas y equilibradas. Ello implica una alta resiliencia y capacidad de asimilación frente a perturbaciones puntuales en la calidad del agua.

Asimismo, no se verifican usos sensibles directamente aguas abajo del punto de descarga que pudieran verse comprometidos por la pluma, y los sistemas de abastecimiento de agua potable identificados en el entorno se emplazan aguas arriba o bien utilizan aguas subterráneas, lo que excluye una potencial afectación de dichos usos. En virtud de estas características, el cuerpo receptor se clasifica, conforme a la Guía SMA, como altamente capaz de atenuar y absorber perturbaciones de baja magnitud.

En relación a la posible afectación sobre los Usos del Agua, es de suma importancia señalar que el SSR (indicado en el considerando 18.2 de la Res. Ex. N°1/ Rol F-074-2025 a una distancia de 3.509,5 metros) Comité de Agua Potable Huayún, no se localiza aguas abajo, sino aguas arriba del punto de descarga del efluente tratado (coordenadas Latitud -41,668470; Longitud -73,199999).

En sistemas fluviales, el transporte de solutos y la dispersión de una pluma de descarga ocurren predominantemente en el sentido del flujo (aguas abajo), no existiendo conectividad hidráulica superficial que permita que el efluente descargado en el río Tambor afecte un punto de uso o captación situado aguas arriba, descartándose con ello el mecanismo de transporte hacia dicha zona.

Por lo demás, de acuerdo con los registros oficiales de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y el visor de Servicios Sanitarios Rurales, el Comité de Agua Potable Huayún, se abastece mediante captación de aguas subterráneas, no a través de una toma superficial directa desde el río Tambor. Este antecedente es determinante, ya que:

- La pluma de descarga es de carácter superficial y presenta una zona de mezcla acotada (retorno a condiciones de línea base a los 750 m aguas abajo).
- Al no existir una captación superficial en el río, no hay contacto directo entre el efluente y el agua cruda del SSR.
- Dada la ubicación aguas arriba del SSR respecto de la descarga, se descarta igualmente cualquier potencial influencia por flujo subterráneo inverso desde la zona de descarga hacia el acuífero de captación.

Conclusión

En mérito de lo expuesto, y ponderando en conjunto la baja magnitud, la reducida persistencia y recurrencia, el carácter no peligroso de los parámetros involucrados en los niveles observados, y las favorables características del cuerpo receptor, se concluye que las superaciones de cloruros, sulfatos y temperatura no generan un potencial efecto en el medio ambiente, por cuanto no configuran una modificación significativa, permanente ni acumulativa de la calidad del Río Tambor.

En virtud de los antecedentes técnicos, no se configuran efectos negativos, reiterados o permanentes sobre el cuerpo receptor, ni las aguas subterráneas. En consecuencia, las superaciones constatadas no han generado un potencial efecto negativo, conforme a los criterios de la Guía para la presentación de un Programa de Cumplimiento sobre Residuos Líquidos de la Superintendencia del Medio Ambiente (versión 2025).

Sin perjuicio de lo anterior, nuestra Compañía igualmente se compromete a la ejecución de acciones adicionales en este PDC, para efectos de prevenir la ocurrencia de eventuales superaciones de los límites máximos permitidos en la RPM N°2818/2009, de la SISS. En particular, tal como se expondrá a continuación, las acciones comprometidas refieren a la optimización del proceso de coagulación mediante el uso de policloruro de aluminio (PAC) y control operacional del pH; implementación de un programa de verificación, calibración y mantenimiento periódico del pHmetro utilizado en el control de la dosificación de ácido sulfúrico; y la implementación de un sistema de enfriamiento para dar cumplimiento al parámetro temperatura.

Para mayores antecedentes se adjunta Anexo II. Anexo Técnico Efectos Negativos.

METAS

- 1.- Los reportes de monitoreo de autocontrol de Residuos Líquidos no superarán los límites máximos permitidos en el Programa de Monitoreo con posterioridad a la ejecución de la acción de mantención/mejoras y/o de la(s) acción(es) de efectos negativos.
 2.- Implementación de acciones para prevenir la ocurrencia de eventuales superaciones de los límites máximos permitidos en la RPM N°2818/2009, de la SISS.

Nº	ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
1	<p>Elaborar e implementar un “Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo” del establecimiento y capacitar al personal encargado del manejo del sistema de Residuos Líquidos y/o del reporte del Programa de Monitoreo del protocolo. El protocolo deberá establecer, a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización estimada de la ejecución de los monitoreos y de envío de reportes. ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga de Residuos Líquidos, o infiltrado en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros de control comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro de control. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y su reporte. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de Residuos Líquidos. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de Residuos Líquidos y reporte del Programa de Monitoreo. ▪ Capacitaciones periódicas al personal encargado del manejo del sistema de residuos líquidos y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento. 	40 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Implementación del Protocolo y realización de capacitaciones.	\$0	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes. - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión PDF y PPT. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 	<p><i>Elaboración Protocolo se realizará internamente con los profesionales del área de medio ambiente. Capacitación será realizada por profesionales del área de medio ambiente, y alternativamente por empresas externas.</i></p>

2	<p>Realizar mantención/es de las instalaciones del Sistema; y todas las mejoras y ajustes necesarios para cumplir con la normativa.</p> <p>La mantención y/o mejoras y ajustes al Sistema tendrá por objeto abatir las superaciones de los parámetros constatados, por lo que deberá ser justificada técnicamente.</p> <p>En caso de realizarse mantenciones, estas serán distintas a las que históricamente se hayan realizado en el establecimiento.</p>	2 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Todas las mantenciones y/o mejoras necesarias para cumplir con la normativa, fueron implementadas.	\$1.200	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de residuos líquidos del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones. - Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas). - Diagrama detallado del flujo de la mantención y/o mejoras realizadas, ilustrando sus respectivas etapas. 	<p><i>Plan de mantención de la Planta de Tratamiento de RILes asociada a la instalación y calibración de los sistemas de medición de pH, T° y caudal.</i></p> <p><i>Justificación técnica de la eficacia de la mantención: Asegura la confiabilidad de los datos operacionales, permitiendo un control continuo y representativo del proceso de tratamiento de RILes. Permite la detección temprana de desviaciones en las condiciones de operación (pH fuera de rango, variaciones de caudal o temperatura), evitando fallas en la eficiencia del tratamiento y posibles incumplimientos normativos. Optimiza la eficiencia del tratamiento, ya que parámetros como pH y temperatura influyen directamente en reacciones químicas, sedimentación, coagulación y procesos biológicos.</i></p>
3	Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).	Fecha de inicio: 2 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución	Ausencia de superación de parámetros con posterioridad a la ejecución de la acción de mantención y/o mejoras.	\$3.168	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boletas y/o facturas de prestación de servicios. - Copia de los comprobantes de reporte que genera el 	<p>Estos monitoreos serán reportados en el RETC, junto con el autocontrol correspondiente.</p> <p><i>El valor de autocontrol corresponde a 10 UF por cada monitoreo.</i></p>

		<p>que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>Fecha de término: 8 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>			<p>RETC, debiendo identificar claramente cuáles corresponden a monitoreos mensuales adicionales, para diferenciarlos del resto de los monitoreos.</p>	
4	<p><i>Optimización del proceso de coagulación mediante el uso de policloruro de aluminio (PAC) y control operacional del pH.</i></p>	<p>La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p><i>Concentración de cloruros en el efluente final cumple con el límite establecido en el D.S. N°90.</i></p>	\$105.534	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de compra y consumo de PAC. - Registros de medición de pH - Se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. 	<p><i>Se establecerá y mantendrá un control operativo del pH, en forma previa y durante la dosificación de PAC, asegurando su operación dentro del rango óptimo de coagulación.</i></p> <p><i>Lo anterior implica que se reemplazará el cloruro férrico por policloruro de aluminio (PAC) como coagulante en la planta de tratamiento de RILES, y se implementará un control sistemático del pH en la etapa de coagulación-floculación, con el objeto de reducir la concentración de cloruros en el efluente tratado y asegurar el cumplimiento permanente del D.S. N°90.</i></p> <p><i>El detalle de la forma de implementación de la</i></p>

						<p>presente acción, se indica en el documento titulado Anexo III Anexo Técnico.</p> <p>No obstante no se identificaron potenciales efectos negativos generados en virtud de las superaciones constatadas, se compromete la presente acción en forma adicional, para efectos de prevenir la eventual ocurrencia de estos eventos a futuro.</p>
5	Implementación de un programa de verificación, calibración y mantenimiento periódico del pHmetro utilizado en el control de la dosificación de ácido sulfúrico	La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Concentración de sulfatos en el efluente final cumple con el límite establecido en el D.S. N°90.	\$3.000	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de calibración del pHmetro. - Registros de medición de pH. - Copia de Programa de verificación, calibración y mantenimiento del pHmetro. - Se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Monto estimado para efectos de calibración de equipos y renovación en caso de ser requerido. <p>Con el fin de asegurar mediciones confiables y evitar desajustes en la dosificación que puedan provocar aumentos en la concentración de sulfatos en el efluente, se implementará un programa de verificación, calibración y mantenimiento periódico del pHmetro utilizado en el control de la dosificación de ácido sulfúrico.</p> <p>Este estará compuesto por las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Calibrar el pHmetro conforme a las recomendaciones del fabricante y utilizando

						<p><i>soluciones patrón certificadas, antes de su puesta en operación y con una frecuencia definida.</i></p> <p><i>ii. Establecer un plan de mantenimiento preventivo del pHmetro, incluyendo inspección de electrodos, limpieza y reemplazo cuando corresponda.</i></p> <p><i>iii. Capacitar al personal operativo en el uso, calibración y detección de fallas del pHmetro y en el ajuste adecuado de la dosificación de ácido sulfúrico.</i></p> <p><i>No obstante no se identificaron potenciales efectos negativos generados en virtud de las superaciones constatadas, se compromete la presente acción en forma adicional, para efectos de prevenir la eventual ocurrencia de estos eventos a futuro.</i></p>
6	- Implementación de un sistema de enfriamiento.	La acción debe ejecutarse en un plazo	<i>Concentración de temperatura en el efluente final cumple con</i>	\$18.000	En el reporte final único se acompañará: - Registros de gastos de	Costos de <i>instalación de sistema de enfriamiento y pipping.</i>

		máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	el límite establecido en el D.S. N°90.		<p>implementación de medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de medición de T°. - Se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. 	<p>Con el objeto de reducir y estabilizar la temperatura previo a su descarga, se implementará un sistema de enfriamiento con el cual se asegurará el cumplimiento de los límites normativos aplicables.</p> <p>No obstante no se identificaron potenciales efectos negativos generados en virtud de las superaciones constatadas, se compromete la presente acción en forma adicional, para efectos de prevenir la eventual ocurrencia de estos eventos a futuro.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA
 [Seleccione con una "X" si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]
 Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

Superar el Límite Máximo Permitido de Volumen Descarga en su Programa de Monitoreo:
 El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo RPM N° 2818/2009, en el período de diciembre de 2024, y que se detalla en la Tabla N° 1.2 del Anexo I de la presente Resolución.

EFFECTOS NEGATIVOS

La superación del parámetro caudal informada para el mes de diciembre de 2024 corresponde al resultado de un remuestreo realizado el día 16 de enero de 2025 por el laboratorio ADL, el cual fue realizado en el contexto de la superación puntual constatada en el periodo de diciembre.

El remuestreo consideró la medición de caudal en el vertedero del canal de descarga, en lugar de realizarse en la tubería de descarga —tal como se ha efectuado históricamente—, debido a un error asociado al cambio de laboratorio responsable de los monitoreos de autocontrol. El punto fue definido en base a los criterios operativos disponibles en el momento. No obstante, el canal de descarga presenta características hidráulicas particulares, tales como variaciones de nivel, turbulencias y de flujo, las cuales pudieron afectar la estabilidad y representatividad de la medición realizada en dicho punto.

En atención a lo anterior, se concluye que el valor registrado durante el remuestreo del día 16 de enero de 2025 se asocia principalmente a las condiciones hidráulicas presentes en el punto de medición definido en esa oportunidad, y no a un aumento efectivo del caudal de descarga del sistema. A lo anterior cabe señalar que la capacidad hidráulica de la planta de tratamiento no permite alcanzar el volumen reportado. Para dar cuenta de lo anterior, se adjunta en el Anexo IV, Carta explicativa del Laboratorio ADL de fecha 24 de febrero de 2025.

Como medida de mejora, se realizó una evaluación técnica en conjunto con el laboratorio, en la cual se ratificó la idoneidad de realizar las mediciones en la tubería de descarga. Esta ubicación asegurará condiciones hidráulicas más estables y un flujo uniforme, minimizando turbulencias que podrían sesgar los datos.

Las mediciones actuales en promedio cercanos a 12 L/s, son consistentes con la operación normal de la planta y con los registros históricos medidos en terreno. Se adjunta en el Anexo IV, Planilla de Datos enero 2025, certificado de calibración caudalímetro y Balance de masa.

Tabla 1 presenta los valores de caudal durante el mes de enero de 2025, registrados del totalizador de la Planta.

Fecha	VDD
01-01-25	250
02-01-25	600
03-01-25	1030
04-01-25	1110
05-01-25	950
06-01-25	410
07-01-25	830
08-01-25	920
09-01-25	980
10-01-25	1160
11-01-25	1120
12-01-25	680
13-01-25	560
14-01-25	1190
15-01-25	1270
16-01-25	1090
17-01-25	1150
18-01-25	1100

19-01-25	890
20-01-25	1400
21-01-25	1370
22-01-25	1410
23-01-25	483
24-01-25	1070
25-01-25	1110
26-01-25	890
27-01-25	1080
28-01-25	1055
29-01-25	1026
30-01-25	902
31-01-25	751

Producto de lo anterior, **no se generan efectos negativos en el cuerpo receptor**, toda vez que no se produjo una excedencia real del volumen de descarga autorizado, sino que el hallazgo a este respecto se debió a un error puntual en la medición de caudal efectuada en diciembre de 2024, tal como se explicó.

En base a lo anterior, no se proponen acciones adicionales a las requeridas para volver al estado de cumplimiento.

METAS

Los reportes de monitoreo de autocontrol de Residuos Líquidos no superarán el volumen de descarga máximo permitido en el Programa de Monitoreo, con posterioridad a la ejecución de la acción de mantención/mejoras y/o de la(s) acción(es) de efectos negativos.

Nº	ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
----	----------	--------------------	-----------------------------	--------------------------------------	------------------------	-------------

7	<p>Elaborar e implementar un "Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo" del establecimiento y capacitar al personal encargado del manejo del sistema de Residuos Líquidos y/o del reporte del Programa de Monitoreo del protocolo. El protocolo deberá establecer, a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización estimada de la ejecución de los monitoreos y de envío de reportes. ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga de Residuos Líquidos, o infiltrado en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros de control comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro de control. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y su reporte. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de Residuos Líquidos. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de Residuos Líquidos y reporte del Programa de Monitoreo. ▪ Capacitaciones periódicas al personal encargado del manejo del sistema de residuos líquidos y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento. 	40 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Implementación del Protocolo y realización de capacitaciones.	\$0	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes. - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión PDF y PPT. - Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 	<p><i>Elaboración Protocolo se realizará internamente con los profesionales del área de medio ambiente. Capacitación será realizada por profesionales del área de medio ambiente, y alternativamente por empresas externas.</i></p>
8	<p>Realizar mantención/es de las instalaciones del Sistema; y todas las mejoras y ajustes necesarios para cumplir con la normativa, conforme se establece en el Protocolo comprometido.</p> <p>En caso de realizarse mantenciones, estas serán distintas a las que históricamente se hayan realizado en el establecimiento.</p> <p><i>Se realizará para verificar el correcto funcionamiento y medición del caudalímetro. Calibraciones y contrastaciones anuales por empresas externas.</i></p>	2 meses contados desde la fecha de notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Todas las mantenciones y/o mejoras necesarias para cumplir con la normativa, fueron implementadas.	\$500	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de residuos líquidos del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones. - Boletas y/o facturas que den cuenta de costos 	<p><i>Plan de mantención de la Planta de Tratamiento de RILes asociada a la instalación y calibración de los sistemas de medición de pH, T° y caudal.</i></p> <p><i>Justificación técnica de la eficacia de la mantención: Asegura la confiabilidad de los datos operacionales, permitiendo un control continuo y representativo del proceso de tratamiento de RILes. Permite la detección temprana de desviaciones en las condiciones de operación (pH fuera de rango, variaciones de caudal o</i></p>

					<p>asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama detallado del flujo de la mantención y/o mejoras realizadas, ilustrando sus respectivas etapas. 	<p><i>temperatura), evitando fallas en la eficiencia del tratamiento y posibles incumplimientos normativos. Optimiza la eficiencia del tratamiento, ya que parámetros como pH y temperatura influyen directamente en reacciones químicas, sedimentación, coagulación y procesos biológicos.</i></p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Firma de representante legal [Firma, nombre y RUT]: **Pedro Chávez del Villar, Rut 8.714.152-7**



[NO OLVIDE ACOMPAÑAR LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL]



COPIA CON VIGENCIA

Archivero Judicial de Puerto Montt

El Archivero Judicial de Puerto Montt certifica que la copia de la escritura pública de fecha 30 de Diciembre de 2020, otorgada en la Notaría FELIPE SAN MARTIN SCHRODER, comuna de PUERTO MONTT, Repertorio Notarial N°; 9003-2020, adjunta al presente documento, es testimonio fiel de su original y no hay constancia al margen de ella que el poder a que se refiere haya sido revocado.-

Archivero Judicial de Puerto Montt.-

Benavente 390, Puerto Montt, Chile.-

Carátula N°: 497844 .-

Puerto Montt, 03 de Noviembre de 2025.-



N° Certificado: 123457853030.-
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado N° 123457853030.- Verifique validez en www.fojas.cl.-

Firmado digitalmente por:JEANNETTE ALEJANDRA KAPPES GARCIA
Fecha: 04.11.2025 08:46 Razón: Conservador Suplente
Ubicación: Puerto Montt

Nº 9003.-

PODER ESPECIAL

TRIO S.A. Y OTROS

- A -

PEDRO ALEJANDRO CHÁVEZ DEL VILLAR

En la ciudad de Puerto Montt, República de Chile, a treinta de Diciembre del dos mil veinte, ante mí, Felipe San Martín Schröder, Abogado, Notario Público Titular de la Segunda Notaría de Puerto Montt, con oficio ubicado en esta ciudad, calle Urmeneta número cuatrocientos catorce, comparecen: **TRIO S.A.**, sociedad del giro de elaboración de aceites y grasas, rol único tributario número setenta y nueve millones novecientos dieciocho mil trescientos noventa guion cero; **BIOILS SpA**, sociedad del giro de elaboración de aceites y grasas, rol único tributario número setenta y seis millones ciento cuarenta mil quinientos ochenta y seis guion uno; **SALMONOIL S.A.** sociedad del giro de producción de harinas de pescado, rol único tributario número noventa y seis millones setecientos cincuenta y seis mil doscientos sesenta guion dos; **PESQUERA FIORDO AUSTRAL S.A.**, sociedad de giro pesquero, rol único tributario número setenta y seis millones cuarenta y un mil cuatrocientos noventa y dos guion uno; **PESQUERA PACIFIC STAR S.A.**, sociedad de giro de su denominación, rol único tributario número noventa y seis millones ochocientos treinta y un mil cuatrocientos ochenta guion siete; **LOS GLACIARES S.A.**, sociedad del giro de elaboración y conservación de pescados, rol único tributario número noventa y nueve millones quinientos cincuenta y tres mil novecientos treinta guion seis; **GRANERO SOCIEDAD ANONIMA**, sociedad del giro de producción de harina de pescado, rol único tributario número noventa y seis millones novecientos treinta mil setecientos guion seis; y, **AQUAPROTEIN S.A.**, sociedad del giro de elaboración de aceites y grasas, rol único tributario número setenta y seis millones setenta y cuatro mil trescientos ochenta y tres guion seis, todas debidamente



Certificado emitido con
Firma Electrónica
según Ley Nº 19.799
Autosancionado de la
Excma Corte Suprema
de Chile.
Cen Nº 12345789010
Verifique validez en
<http://www.fonasa.cl>



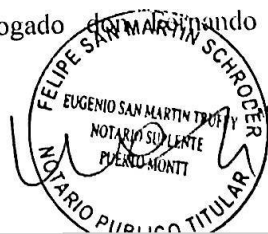
AUTORIZADO DE CONFORMIDAD AL ART. 402
DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

representadas por don **JAI ME EDUARDO RUIZ MORELLI**, chileno, divorciado, ingeniero civil, cédula de identidad número once millones ochocientos cuarenta y siete mil setecientos cuarenta y tres guion K, y por don **ANTONIO TURNER FABRES**, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula de identidad número trece millones seiscientos sesenta y ocho mil quinientos veinticinco guion dos, todos domiciliados para estos efectos en Bernardino mil novecientos noventa, Parque Industrial San Andrés, comuna de Puerto Montt, Décima Región, quienes en adelante se denominarán en conjunto las “Sociedades”, todos los comparecientes mayores de edad y acreditan su identidad con su cédula de identidad y exponen: **PRIMERO**: Que por el presente instrumento, vienen en conferir poder especial a don **PEDRO ALEJANDRO CHÁVEZ DEL VILLAR**, chileno, casado, bioquímico, cédula de identidad número ocho millones setecientos catorce mil ciento cincuenta y dos guion siete, domiciliado para estos efectos en Bernardino mil novecientos noventa, Parque Industrial San Andrés, comuna de Puerto Montt, Décima Región, para actuar ante Organismos Públicos Regionales y de la República de Chile, ante el Servicio Nacional de Pesca, y en general, ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, aduaneras, municipales, sean ellas nacionales, provinciales o regionales, y ante cualquiera otra persona de derecho público o privado, instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, organismos, servicios, ministerios, subsecretarías, y toda clase de reparticiones públicas que se relacionen con la actividad de las Sociedades, pudiendo ante cualquier de ellas presentar, acompañar y retirar toda clase de presentaciones o declaraciones, autorizaciones, concesiones, permisos, registros, inscripciones, anotaciones, certificados, roles o patentes.- **SEGUNDO**: El presente poder se mantendrá vigente mientras no sea revocado por otro instrumento de fecha posterior.- **TERCERO**: La personería de los representantes de **TRIO S.A.**, consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos veintitrés guion dos mil



AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402
DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

veinte. La personería de los representantes de **BIOILS SpA** consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil ochocientos veintitrés guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **SALMONOIL S.A.** consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos veinte guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **PESQUERA FIORDO AUSTRAL S.A.** consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos diecisiete guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **PESQUERA PACIFIC STAR S.A.** consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos diecinueve guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **LOS GLACIARES S.A.**, consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos catorce guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **GRANERO SOCIEDAD ANONIMA**, consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos once guion dos mil veinte. La personería de los representantes de **AQUAPROTEIN S.A.**, consta en escritura pública de fecha diecisiete de noviembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Gonzalez Salinas, repertorio número cuarenta y tres mil setecientos diez guion dos mil veinte. Las personerías no se insertan por ser conocida de las partes y del notario que autoriza, que la ha tenido a la vista. Minuta redactada por el abogado ~~Eugenio San Martín Truffi~~ Eugenio Hernández Azocar. En



AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 407
DEL CÓDIGO ORG. DE TRIBUNALES

comprobante y previa lectura, firman los comparecientes con el Notario que autoriza.- Se da copia. DOY FE.



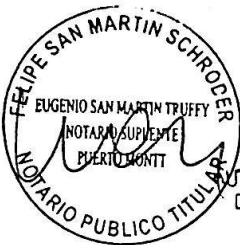
[Handwritten signature]
11.847.743-K



[Handwritten signature]
13668525-2



p.p. BIONLS SpA, p.p. SALMONOIL S.A. p.p. PESQUERA FIORDO AUSTRAL S.A.
p.p. PESQUERA PACIFIC STAR S.A.
p.p. LOS GLACIARES S.A. p.p. GRANERO SOCIEDAD ANONIMA
y p.p. AQUAPROTEIN S.A.



AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 40º
DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES



Certificado emitido con Firma Electrónica emitida Ley Nº 19.799 Autocredenciado de la Escuela Corte Suprema de Chile. Cert Nº 12345783030 Verifique validez en <http://www.foias.cl>