



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

Pesquera FRIOSUR

DFZ-2013-730-XI-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	Kay Bergamini L	X  _____ Kay Bergamini L Jefe División de Fiscalización Firmado por: Kay Joaquín Bergamini Ladrón de Guevara
Revisado	Iván Honorato V.	X  _____ Iván Honorato V. Jefe Unidad de Gestión Firmado por: IVAN ESTEBAN HONORATO VIDAL
Elaborado	Oscar Leal S.	X  _____ Oscar Leal S. Fiscalizador Firmado por: oscar arturo leal sandoval

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	9
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL	9
5. HECHOS CONSTATADOS	12
5.1. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	12
5.2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	23
5.3. VERIFICACIÓN DEL PUNTO DE DESCARGA	25
6. OTROS HECHOS	31
7. CONCLUSIONES	32
8. ANEXOS	35
8.1. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....	35

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de una actividad de fiscalización ambiental, realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en conjunto con la Gobernación Marítima de Aysén, al proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) de Pesquera FRIOSUR S.A. Las actividades de inspección ambiental fueron realizadas durante los días 10 y 11 de julio de 2013.

El proyecto evaluado ambientalmente, corresponde a una modificación del sistema de tratamiento de RILes existente de Pesquera FRIOSUR S.A., desde el año 1968, y ubicado en el puerto de Chabuco, comuna de Aysén. El proyecto considera la descarga de los RILes tratados, mediante un emisario submarino fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) del puerto de Chacabuco. Las instalaciones de tratamiento tienen por objeto, tratar las aguas sangre y aguas de lavado provenientes de la planta de proceso de merluza y salmón.

Las materias objeto de la fiscalización incluyeron el manejo de residuos líquidos, manejo de residuos sólidos, y verificación del punto de descarga.

Con respecto a los resultados de las actividades de fiscalización, se puede indicar que las principales No Conformidades, se encuentran asociadas al manejo de residuos líquidos, tales como; modificación de sistema de tratamiento; obras no consideradas en la evaluación; volumen de residuos descargados superior a lo indicado en la evaluación; descarga de RILes que superan los valores establecidos en D.S. 90/2000, fisuras en sistema de descarga de RILes; entre otros.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Pesquera Friosur	
Región: Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Las instalaciones se ubican en la localidad de Puerto Chacabuco, calle José María Caro N° 300.
Provincia: Aysén	
Comuna: Puerto Aysén	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Pesquera Friosur S.A.	RUT o RUN: 86.577.500-8
Domicilio Titular: José María Caro N° 300, Pto Chacabuco	Correo electrónico: contactoriles@friosur.cl
	Teléfono: 67-2676200
Identificación del Representante Legal: Eduardo Bruce Tornero	RUT o RUN: 9.669.832-1
Domicilio Representante Legal: José María Caro N° 300, Pto Chacabuco.	Correo electrónico: ebruce@friosur.cl
	Teléfono: 67-2676208
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: ArcMap 10.5, 2013).

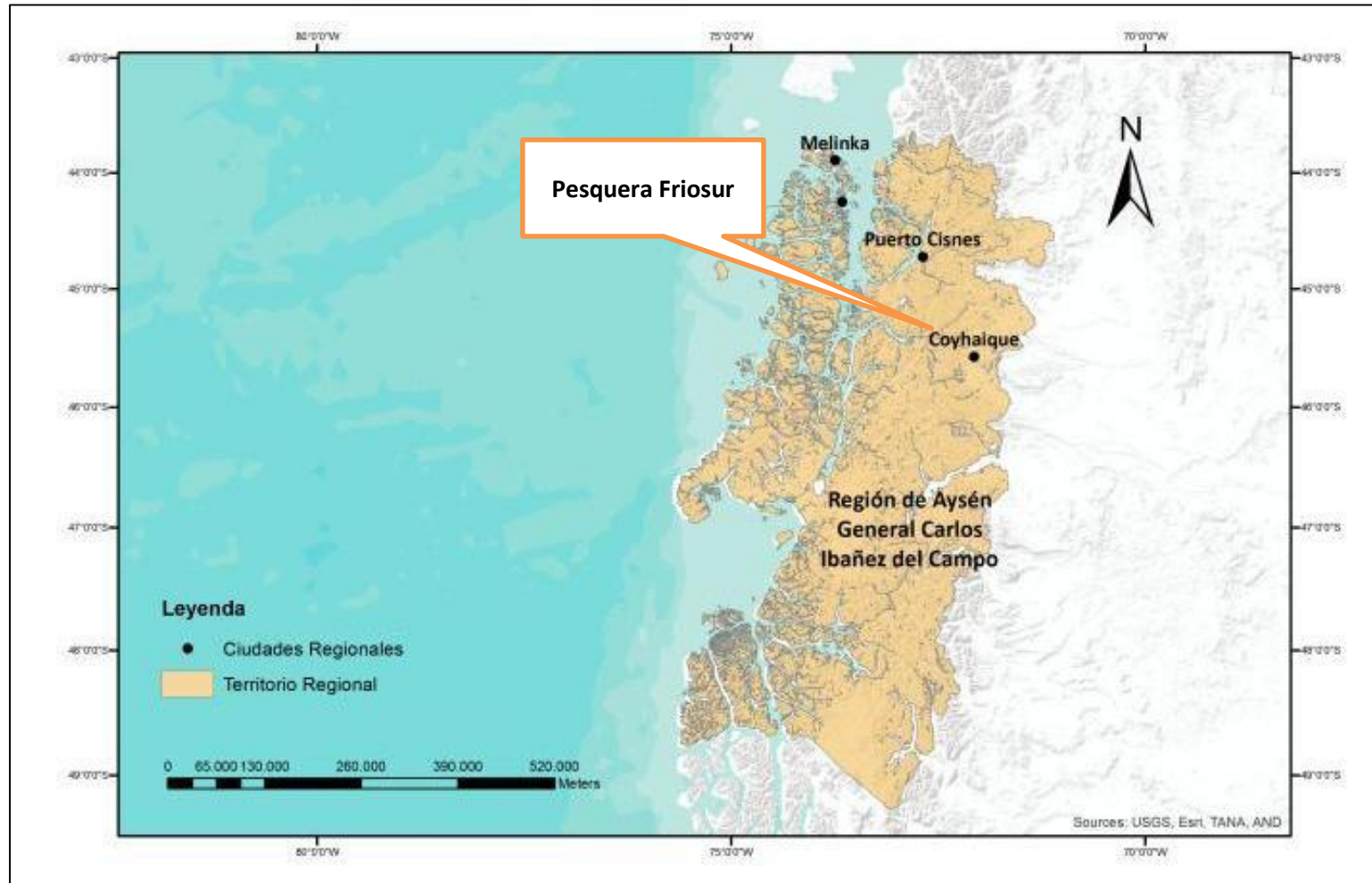
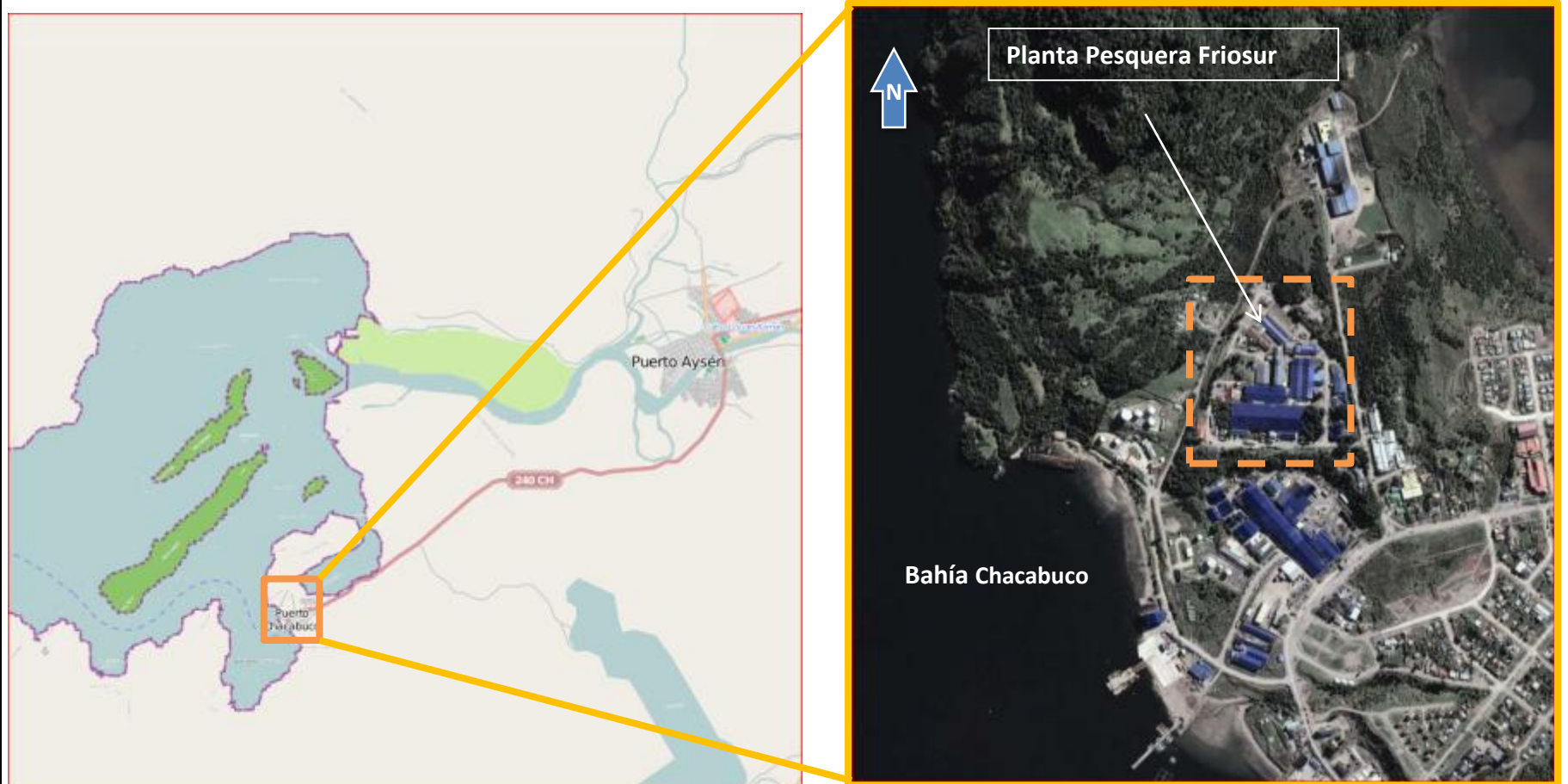


Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Sistema de Información Territorial NEPAssist/Google Earth, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS-84

Huso: 18 G

UTM N: 4.963.636 m

UTM E: 670.243 m

Ruta de Acceso:

Desde la capital regional, Coyhaique, se accede vía ruta CH-240 hasta la localidad de Puerto Chacabuco. Se ingresa por el acceso principal de la localidad (Calle O'Higgins) y en el retén de carabineros se gira a la derecha, por calle José María Caro. A 150 m, a mano izquierda, se encuentra el ingreso a la planta, señalado, con control de acceso.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

La Empresa Pesquera Friosur procesa pesca blanca, es decir faena principalmente merluza austral y salmón, fileteando en diversos cortes y congelando para su despacho a mercados nacionales e internacionales. Las instalaciones se encuentran ubicadas en la localidad de Puerto Chacabuco, distante 15 km al oeste de la ciudad de Puerto Aysén, capital provincial.

Las instalaciones de faenación se encuentran emplazadas en antiguo frigorífico, instalado en la década de los años 60, y que operó hasta 1978. Posteriormente, se inician operaciones de la planta de faenación, por lo cual se somete a evaluación ambiental el proyecto "Tratamiento de RILes, pesquera Friosur", el cual consideró la reutilización de algunos equipos existentes y el emisario Submarino, de la antigua planta.

Las instalaciones sometidas a evaluación ambiental corresponden a la planta de tratamiento de RILes, consistente en unidades modulares de separación de sólidos mayores, sólidos finos, separador de grasas, tratamiento biológico, desinfección, flotación por ozono y finalmente descarga al mar por emisario, fuera de la ZPL. Con respecto a la descarga de RILes, estos deberán dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. 90/2000.

Superficie (s):

El proyecto se emplaza sobre una superficie de 680 m², más un emisario y cañerías subterráneas en una superficie de 7.055 m².

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Actualmente el proyecto (planta de RILes) se encuentra en operación, a cargo de 2 personas.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Google Earth, 2013)



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	218	31.08.01	Comisión Regional del Medio Ambiente de la XI Región de Aysén	Tratamiento de RILes Pesquera Friosur S.A	-----
2	D.S.	90	07.03.01	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos.	-----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programa de fiscalización 2013.	Descripción del Motivo: Resolución Exenta SMA, N° 879/2012 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, publicada en el Diario Oficial del 4 de enero de 2013.
---	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de residuos líquidos. • Manejo de residuos sólidos . • Verificación de punto de descarga.
--

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha(s) de realización: 10 de julio de 2013	Hora(s) de Inicio: 11:00	Hora(s) de Finalización: 18:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Oscar Leal Sandoval		Órgano: Superintendencia de Medio Ambiente
Fiscalizadores Participantes: Hugo Ramírez Cuadra Eugenio Olivares		Órgano(s): Superintendencia de Medio Ambiente DIRECTEMAR, Gobernación Marítima de Aysén

Existió Oposición al Ingreso: No	Fundamentación:--
Existió auxilio de fuerza pública: No	Fundamentación:--
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Fundamentación:--
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si	Fundamentación:--
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si	Fundamentación:--
Entrega de Acta: Si	Fundamentación:--

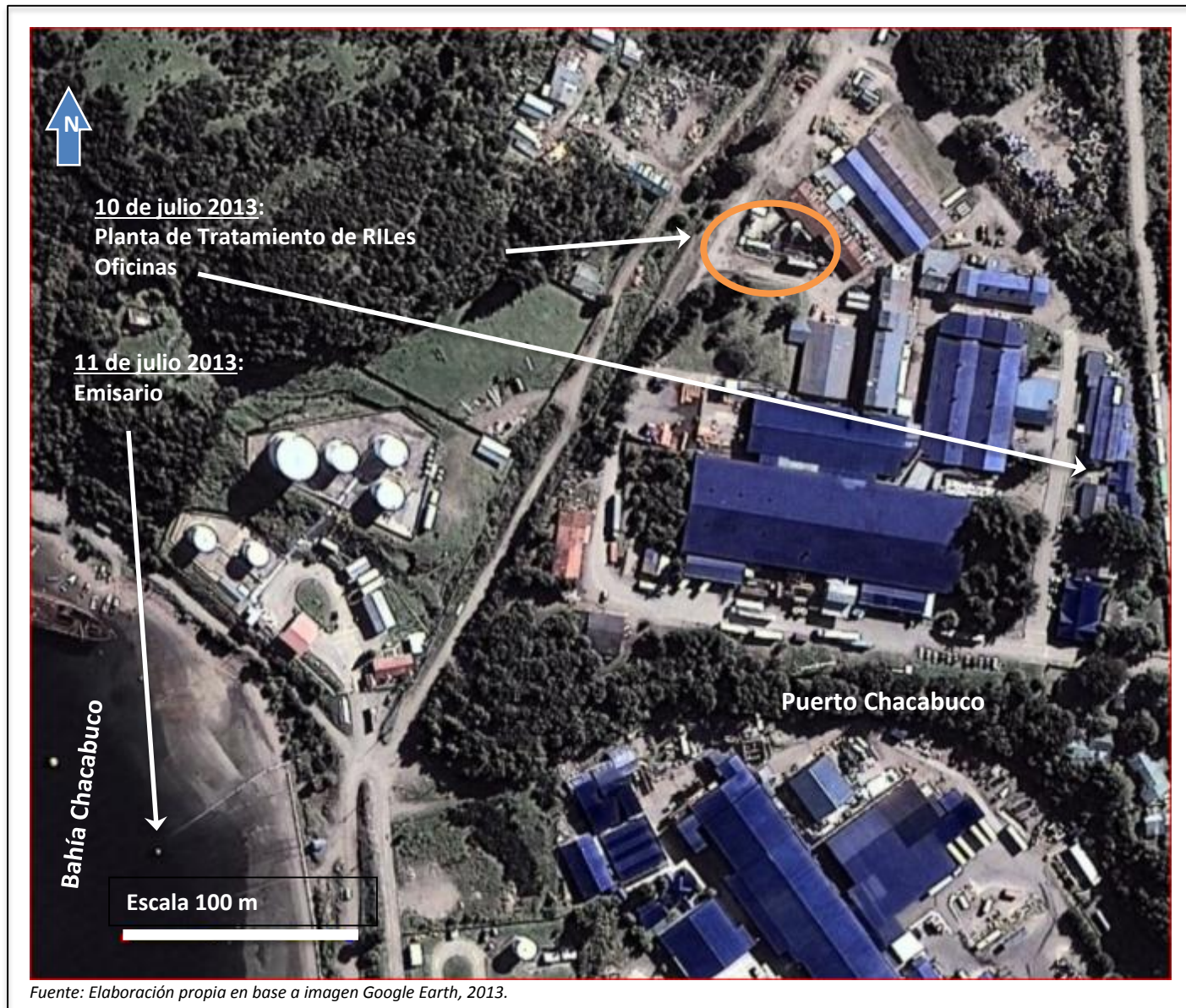
4.3.2. Segundo día de inspección.

Fecha(s) de realización: 11 de julio de 2013	Hora(s) de Inicio: 09:00	Hora(s) de Finalización: 18:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Oscar Leal Sandoval		Órgano: Superintendencia de Medio Ambiente
Fiscalizadores Participantes: Hugo Ramírez Cuadra Eugenio Olivares		Órgano(s): Superintendencia de Medio Ambiente DIRECTEMAR, Gobernación Marítima de Aysén
Existió Oposición al Ingreso: No	Fundamentación:--	
Existió auxilio de fuerza pública: No	Fundamentación:--	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Fundamentación:--	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si	Fundamentación:--	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si	Fundamentación:--	
Entrega de Acta: Si	Fundamentación:--	

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	4.963.602	670.417	Oficinas	Oficinas en donde se realizó la reunión de inicio, análisis de antecedentes, redacción del acta y reunión de cierre.
2	4.963.711	670.281	Planta de tratamiento RILes	Instalaciones para el tratamiento de RILes, previo a su descarga por el emisario.
3	4.963.426	670.000	Emisario	Ductos de descarga en material PVC, parcialmente enterrados en la zona intermareal de la playa y sobre fondos marinos en bahía de Chacabuco.

4.3.4. Esquema de Recorrido.



5. HECHOS CONSTATADOS.

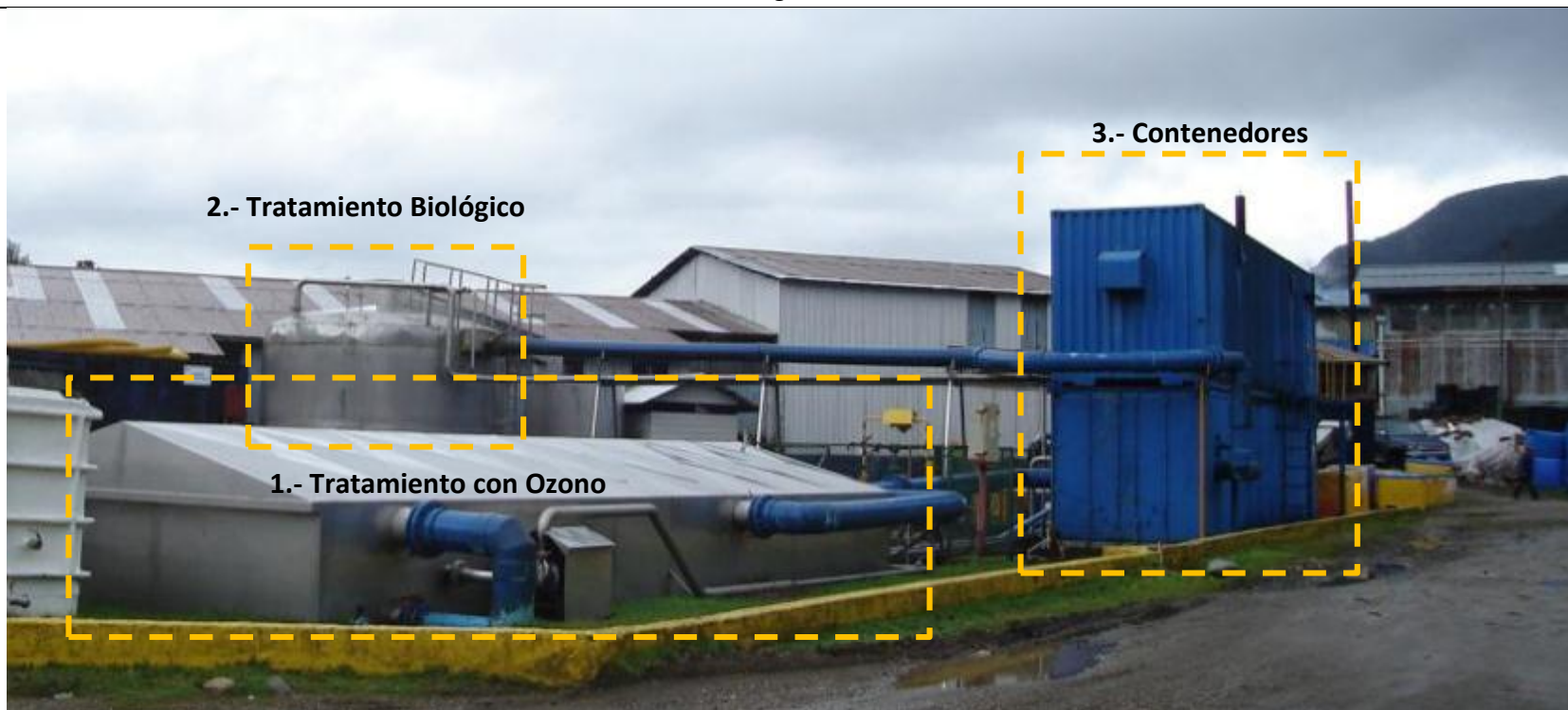
5.1. Manejo de Residuos Líquidos

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 2
<p data-bbox="138 337 260 367">Exigencia:</p> <p data-bbox="138 402 793 431">RCA 218/2001, Considerando 3.1, Antecedentes Generales</p> <p data-bbox="138 467 1950 561">El proceso del tratamiento de los RILes del proyecto está basado en la combinación de una unidad separadora de grasas y aceites, filtración biológica y de partículas y finalmente la unidad de desinfección y flotación con ozono. El primer paso en el proceso del tratamiento, se lleva a cabo en la planta faenadora de pescado; la separación del agua-sangre proveniente de la cosecha de salmónidos, y aquella agua residual producida en el proceso general del trabajo de la faenadora.</p> <p data-bbox="138 597 1950 691">Lo anterior, se fundamenta en que el agua-sangre tiene una DBO mayor que el agua del proceso general de la faenadora, por lo tanto, el hecho de derivarla a un sistema de tratamiento distinto, asegura mayor eficiencia..... La separación se obtiene con un sistema especial de manipulación de los "bins" que contienen la cosecha de salmónidos..... con el objeto de asegurar que el agua-sangre sea separada, canalizada y colectada en un sistema de tratamiento independiente.</p> <p data-bbox="138 727 1950 821">Posteriormente, el agua de proceso pasa a través de un sistema de filtración mecánico "skimmer" (colador) para grasas y aceites, antes del tratamiento con el filtro biológico. Posterior a esta etapa, se inicia el primer proceso de tratamiento, la filtración biológica, cuyo objetivo principal es lograr la degradación de las moléculas orgánicas de las aguas residuales, debido a la acción bacteriana en los estanques.</p> <p data-bbox="138 857 1950 919">La sustitución de cloro libre por ozono, permite una mayor eficiencia en la desinfección del agua de la faenadora, además de evitar problemas en el proceso biológico ya que, el ozono tiene una vida media menor que el cloro.</p> <p data-bbox="138 954 583 984">Considerando 3.2.3 Etapa de Operación</p> <p data-bbox="138 1019 1950 1114">Los RILES a tratar corresponden a Agua-Sangre y Aguas de Proceso. Estos RILES presentan pequeñas diferencias en sus caracteres físico-químicos, por lo tanto en el sistema propuesto son tratados en forma separada..... En el filtro tambor disminuyen por el proceso de remoción a que son sometidos y posteriormente vuelve a aumentar producto del proceso de floculación que ocurre por acción del Ozono.</p>	
<p data-bbox="138 1149 667 1179">Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p data-bbox="138 1214 1950 1308">Durante las actividades de inspección (Anexo 1) se constató que el sistema de tratamiento de RILes está conformado por un filtro separador de sólidos mayores, un filtro separador de sólidos finos, separador de grasas, estanque para tratamiento biológico, sistema de desinfección, estanque para flotación por ozono y finalmente descarga al mar, mediante emisario submarino.</p> <p data-bbox="138 1344 1950 1399">Adicionalmente, durante las actividades de inspección ambiental, se reconoció que las aguas de proceso y agua-sangre, no son separadas, por lo cual son derivadas en forma conjunta para su tratamiento al sistema de tratamiento de RILes.</p>	

Con respecto al procedimiento de desinfección, se constató que se está utilizando ozono. Adicionalmente, y según lo declarado por la encargada de las instalaciones Sra. Luisa Quintallana, se está aplicando Dióxido de Cloro a los RILes tratados y descargados al Mar.

Por último, al momento de la inspección se constató que los RILes tratados, son descargados al mar mediante un emisario submarino.

Registros



Fotografía 1

Fecha : 10 de julio de 2013

Coordenadas WGS84, Huso 18G

Norte: 4.963.711 m

Sur: 670.281 m

Descripción de Medio de Prueba:

- 1.- En primer plano se observa estanque semienterrado de tratamiento con ozono.
- 2.- Tras él se observa estanque cilíndrico correspondiente al reactor para el tratamiento biológico.
- 3.- A la derecha se observan 2 contenedores donde se ubican los filtros (3), dosificador de Dióxido de Cloro y generador de ozono.

Registros



Fotografía 2		Fecha : 10 de julio de 2013		Fotografía 3		Fecha : 10 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711 m	Este: 670.281m	Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711m	Este: 670.281m
Descripción Medio de Prueba: Se observa el ingreso de RILes mezclados a las piscinas de acumulación de la planta de tratamiento.				Descripción Medio de Prueba: El círculo anaranjado muestra el sistema de dosificación de dióxido de cloro, el cual se encuentra conectado a bidón azul. El círculo blanco muestra los inyectores de las mangueras de ozono.			

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 2
<p>Exigencia:</p> <p>DIA “Tratamiento De RILes, Pesquera los Fiordos”, 2.2 Definición de las partes, construcciones existentes</p> <p>Hasta ahora Pesquera FRIOSUR S.A. ha contado con un sistema de tratamiento de RILes consistente en: filtro primario con rejillas de retención para retener sólidos gruesos, Piletas de flotación de grasas y decantación de sólidos, filtro secundario para remover material particulado mayor de un milímetro y un emisario submarino, que desemboca fuera del área de protección litoral. Los elementos antes mencionados existen desde el año 1968, año de construcción del frigorífico..... De los elementos existentes, se mantendrán los filtros y el emisario submarino.</p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>Durante las actividades de inspección, se constató la existencia de 2 piletas de 13,6 metros de largo y 2,6 metros de ancho, estas piletas se encontraban ubicadas en el centro de la planta de tratamiento de RILes, conteniendo en su parte inferior materia orgánica y residuos del proceso de faenación salmónes. Estas piletas no se encuentran descritas y/o individualizadas en la RCA vigente.</p> <p>Con respecto al emisario submarino, se constata la existencia de una cámara de inspección, previo al ingreso del sector de playa, la cual en su interior contaban con una rejilla metálica. En el sector de la cámara de inspección, se reconoce la existencia de un ducto de PVC, que se encuentra dirigido a la bahía de Chacabuco, el cual presentaba descarga de RILes al momento de la inspección.</p>	

Registros



Fotografía 4		Fecha : 10 de julio de 2013		Fotografía 5		Fecha : 10 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711 m	Este: 670.281m	Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711m	Este: 670.281m
Descripción Medio de Prueba: En vista principal, se reconocen 2 piscinas al centro de la planta de RILes				Descripción Medio de Prueba: Vista del interior de las piscinas, conteniendo restos sólidos orgánicos del proceso de faenamiento pesquero.			

Registros



Fotografía 6	Fecha : 10 de julio de 2013		Fotografía 7	Fecha : 10 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.963.475 m	Este: 670.077	Coordenadas WGS84	Norte: 4.963.475 m	Este: 670.077
Descripción Medio de Prueba: Vista del ducto de PVC que descarga desde la cámara de inspección hacia la bahía de Chacabuco.			Descripción Medio de Prueba: Vista de la cámara de inspección, se observa una placa agujerada en su interior, y la descarga de RILes al momento de la inspección.		

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 1
-------------------------------	-------------

Exigencia:

RCA 218/2001, Considerando 3.2.3. Etapa de operación, Características de RIL y Eficiencia de Tratamiento

Los análisis físico-químicos del efluente seguirán siendo realizados por Laboratorio Autorizado en forma trimestral, de acuerdo a plan de monitoreo aprobado por DGTM y MM en oficio N° 12.600/44 del año 1998. Adicionalmente, el titular señala que conforme a los parámetros definidos y con objeto de verificar el cumplimiento del D.S 90 MINSEGPRES tanto en el punto de descarga, como en la Zona de Protección Litoral se compromete a la ejecución del siguiente plan de monitoreo:

Tabla 1 Plan de monitoreo

Aspecto	Compromiso
Parámetros:	pH, Temperatura, Sólidos sedimentables, Aceites y grasas, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, DBO ₅ , Detergentes y Nitrógeno amoniacal.
Frecuencia:	Trimestral a partir de la puesta en marcha del sistema de tratamiento de RILES.
Lugar de muestreo:	Cámara de descarga, superficie en punto de descarga y límite de ZPL propuesta.
Frecuencia de informes:	Se entregarán al final de cada campaña de monitoreo a la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA), en tres ejemplares.

El titular se compromete a cumplir con la tabla N° 5 del D.S 90 MINSEGPRES en la cámara de descarga, por encontrarse fuera de la zona de protección litoral. Asimismo el titular se compromete a cumplir con la tabla N° 4 del D.S. 90/2000 MINSEGPRES, en la superficie del punto de descarga y antes de ingresar al límite de la zona de protección litoral (32m).

La planta está diseñada para recibir y tratar 43 m³ de RILes (30 m³ corresponden a aguas de proceso y los 13 m³ restantes a agua-sangre. En la actualidad, en temporada pick, se generan en las líneas de proceso 34 m³, de los cuales 25 m³ corresponden a aguas de proceso y 9 m³. En promedio, se generan 27 m³; 20m³ correspondientes a aguas de proceso y 7 m³ a agua-sangre. Por lo tanto la planta de tratamiento estaría sobredimensionada en aproximadamente un 20%.

DIA "Tratamiento De RILES, Pesquera los Fiordos", 3 Principales emisiones, descargas del proyectos o actividad, 3.2.

El titular indica que través del Proyecto o Actividad, Incluidas sus obras y/o acciones asociadas, se generaran descargas de efluentes líquidos, los cuales tienen los siguientes características:

Tabla 2 Características de efluentes

Identificación de la descarga	Etapa de proyecto	Volumen de residuos	Frecuencia de la descarga	Destino de los residuos generados
RILes de proceso planta	Operación	959 m ³ /día	10 a 20 hrs. diarias	Descarga, en el mar, fuera del área de protección litoral.

Decreto Supremo N°90, Artículo Primero, numeral 6.3.2

“ La medición del caudal informado deberá efectuarse con las siguientes metodologías, de acuerdo al volumen de descarga:

..... mayor a 300 m³/día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.”

Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

Del examen de información de los antecedentes solicitados y reportados por el titular, y asociados a los autocontroles realizados entre enero y junio de 2013, no se reconocen excedencias de los límites de descarga descritos en la tabla N°5 del D.S.N°90/00 (ver tabla 3).

Tabla 3 Monitoreos de abril, mayo y junio 2013, Punto de Monitoreo: Ultima cámara registro, Bahía Chacabuco

Parámetros	Unidades	Límite D.S.90	Autocontroles reportados					
			15 y 16-01-2013	14 y 15-02-2013	14 y 15-03-2013	14 y 15-04-2013	28 y 29-05-2013	14 y 15 -06-2013
pH	-	5,5-9,0	6,99	6,99	7,67	6,83	6,9	6,9
T°	mg/l	---	11,1	11,1	9,5	12,3	10,1	8,9
Aceites y Grasas	mg/l	150	35	34	10	18	27	47
Aluminio	mg/l	10	0,132	0,596	0,278	0,264	0,186	0,335
Arsénico	mg/l	0,5	<0,001	0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre Total	mg/l	3	0,051	0,044	0,087	0,024	0,024	0,028
Fluoruro	mg/l	6	<0,20	0,41	<0,2	<0,20	0,78	<0,20
Fósforo Total	mg/l	---	12,6	16,4	0,9	8,5	11,2	13,0
Hidrocarburos Totales	mg/l	20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Hidrocarburos Volátiles	mg/l	2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0
Manganeso	mg/l	4	0,013	0,034	0,007	0,038	0,011	0,020
Plomo	mg/l	1	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	0,022	0,016
SAAM, Detergentes Aniónicos	mg/l	15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	300	246	247	102	112	210	231
Sólidos Sedimentables	mg/l	20	4	4	1,2	<0,1	1	3,0
Sulfuro	mg/l	5	<0,1	0,3	<0,1	0,2	0,3	<0,1
Zinc	mg/l	5	0,18	0,272	0,093	0,163	0,159	0,163

Del examen de la información reportada por el titular, se reconoce que éste no remite los antecedentes asociados al análisis de los parámetros: Coliformes Totales, Coliformes Fecales, DBO₅ y Nitrógeno amoniacal comprometidos en la RCA 218/2001. Estos parámetros no fueron incorporados en la Resolución de Monitoreo Ord DIRECTEMAR N°12600/284 VRS siendo reemplazados por los parámetros presentados en tabla 3.

Adicionalmente, se reconoce que no existen antecedentes que demuestren la realización de las actividades de muestreos asociados a los puntos de descarga y límite de ZPL, definidos en el plan de monitoreo de la respectiva RCA.

Por último, durante el día 11 y 12 de Julio de 2013 se procedió a realizar un Control Directo a la descarga de RILes por parte de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, actividad desarrollada por el laboratorio ANAM, quien fue responsable de su muestreo y análisis. El muestreo realizado fue del tipo compuesto, de 24 horas, usando muestreador automático y efectuado en la última cámara de descarga de la planta de RILes.

Del examen de información de los datos reportados por Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, y presentados en tabla 4, se reconoce que existen 2 parámetros excedidos al límite descrito en tabla N°5 del D.S.90/2000: Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. De ellos el parámetro Aceites y Grasas está excedido en más del 100% de lo indicado en el respectivo cuerpo normativo.

Tabla 4. Resultados del Control Directo (CD)

Parámetros	Unidades	Límite D.S.90, Tabla 5	CD 12 de julio de 2013
Aceites y Grasas	mg/l	150	311
Aluminio Total	mg/l	10	0,167
Arsénico Total	mg/l	0,5	<0,01
Cadmio Total	mg/l	0,5	<0,002
Cianuro	mg/l	1,0	<0,018
Cobre Total	mg/l	3,0	0,02
Cromo Hexavalente	mg/l	0,5	<0,02
Cromo Total	mg/l	10,0	<0,024
Estaño Total	mg/l	1,0	<0,046
Fluoruro	mg/l	6,0	0,888
Hidrocarburos Totales	mg/l	20	<1
Hidrocarburos Volátiles	mg/l	2	<0,2
Índice de Fenol	mg/l	1,0	<0,006
Manganeso Total	mg/l	4,0	<0,012

Parámetros	Unidades	Límite D.S.90, Tabla 5	CD 12 de julio de 2013
Mercurio Total	mg/l	0,02	<0,0003
Molibdeno Total	mg/l	0,5	<0,01
Níquel Total	mg/l	4,0	<0,012
Plomo	mg/l	1,0	<0,012
SAAM, Detergentes Aniónicos	mg/l	15	0,14
Selenio Total	mg/l	0,03	<0,009
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	300	466
Sólidos Sedimentables	ml/l	20	<0,5
Sulfuro	mg/l	5	<0,03
Zinc Total	mg/l	5	0,168

Con respecto a la descarga, es importante indicar que al momento de la inspección se revisaron datos de monitoreo de los días 15 y 16 de abril de 2013, identificándose que el titular descarga en promedio 1381 m³/día de RILes al día, lo cual excede en 44% a lo indicado en la respectiva RCA. Adicionalmente, al revisar los antecedentes aportados por el titular (Anexo 2), se observan descargas sobre 959 m³/día durante varios días en los últimos 3 meses, según se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5. Detalle de descargas

Mes	Días con volumen descargado superior a 959 m ³	% de día excedidos	Valor máximo diario m ³ /d	Porcentaje de excedencia sobre el caudal de diseño, del valor máximo diario
Mayo 2013	17	55 %	2.099	120 %
Junio 2013	19	63 %	1.652	72 %
01 al 12 de julio 2013	8	67 %	1.479	54 %

En relación a las excedencias, se revisó documentación asociada a las resoluciones de monitoreo, identificando Ord DIRECTEMAR N°12600/284 VRS, que modifica resolución D.G.T.M. Y M.M.N°12600/10 Vrs., donde el titular solicitó modificar dicho límite. Se constató que la autoridad marítima eliminó el límite superior al parámetro “Caudal de Descarga” en las resoluciones de monitoreo descritas.

Por último, durante las actividades de inspección se reconoció que el sistema de medición de caudal de la planta de tratamiento se encontraba fuera de servicio, sin disponer un sistema alternativo de registro de caudal. Asimismo se constató que la caja metálica donde se ubica la pantalla del medidor de caudal contenía guantes usados y una bolsa de guantes de latex de uso industrial en su interior.(Ver fotografía 10).

Registros



3. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del Análisis de Agua realizado durante Abril del 2013.

3.1. Resultado de Análisis.

3.1.1. Monitoreo (15 al 16 de Abril 2013)

Tabla 2: Resultados Muestras Horarias, pH, Temperatura y Caudal. Según Planilla de Muestreo N° 20462

Hora	pH	Temperatura (°C)	Flujo (m³)
8:30	6,54	12,7	11.200
9:30	6,54	12,7	11.200
10:30	6,56	12,7	11.200
11:30	6,56	12,7	11.200
12:30	6,59	12,7	11.200
13:30	6,61	12,7	11.200
14:30	6,61	12,7	11.200
15:30	6,63	12,7	11.200
16:30	6,63	12,7	11.200
17:30	6,64	12,7	11.200
18:30	6,65	12,7	11.200
19:30	6,65	12,7	11.200
20:30	6,65	12,7	11.200
21:30	6,65	12,7	11.200
22:30	6,65	12,7	11.200
23:30	6,66	12,7	11.200
0:30	6,61	12,6	11.200
1:30	6,64	11,9	11.200
2:30	6,60	11,8	11.200
3:30	6,60	11,7	11.200
4:30	6,61	11,6	11.200
5:30	6,70	11,6	11.200
6:30	6,74	11,6	11.200
7:30	6,76	11,5	11.200
8:30	6,79	11,4	11.200
Promedio	6,61	12,3	11.200

Caudal m³/Día: 1381,162

Fotografía 10	Fecha : 10 de julio de 2013		Fotografía 11	Fecha : 10 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.963.711 m	Este: 670.281m	Coordenadas WGS84	Norte: 4.963.711m	Este: 670.281m
Descripción Medio de Prueba: Caudalímetro fuera de servicio al momento de la inspección			Descripción Medio de Prueba: Informe de la empresa AQUAGESTION, correspondiente al monitoreo del 15 al 16 de abril de 2013 en que informa un caudal de descarga de 1381 m ³ .		

5.2. Manejo de Residuos Solidos

Número de Hecho Constatado: 4	Estación:1			
Exigencia: RCA 218/2001 Considerando 4, Antecedentes Con respecto a los residuos sólidos, el titular señala que producirá lodos, siendo el detalle de su manejo el que se presenta en la tabla 6 Tabla 6 Detalle de residuos generados				
Identificación de la descarga	Etapa de proyecto	Volumen de residuos	Destino de los residuos generados	Tipo de manejo de los residuos generados
Lodos	Operación	12 m ³ /día	Planta reductora de desechos de pescado	Serán almacenados en un estanque acondicionado para recibirlos.
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante las actividades de inspección, se constató, mediante el análisis de guías de despacho y demás documentos tenidos a la vista, y presentados posteriormente en respuesta a solicitud de antecedentes, que los residuos orgánicos del proceso son derivados al relleno sanitario de Coyhaique, mediante camiones de la empresa RESCO. Adicionalmente, se constató la acumulación de residuos sólidos en bins y en piletas abiertas ubicadas al centro de la planta de RILes (Fotografías 12 y 13).				

Registros



Fotografía 12		Fecha : 10 de julio de 2013		Fotografía 13		Fecha : 10 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711 m	Este: 670.281m	Coordenadas WGS84		Norte: 4.963.711m	Este: 670.281m
Descripción Medio de Prueba: Detalle del contenido de sólidos acumulado en las piletas				Descripción Medio de Prueba: Sistema de separación primario mostrando los bins de recepción de residuos			

5.3. Verificación del punto de descarga

Número de Hecho Constatado: 5	Estación:														
<p>Exigencia:</p> <p>RCA 218/2001, Considerando 3.1, Antecedentes Generales</p> <p>.....En las coordenadas indicadas en el recuadro se aprecia la ubicación del emisario puntos (A, B, C)...</p> <p>Tabla 7. Coordenadas Emisario</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Emisario</th> <th colspan="2">Coordenadas Geodésicas</th> </tr> <tr> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Punto A</td> <td>45° 27' 41"</td> <td>79° 49' 26"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>45° 27' 41"</td> <td>79° 49' 29"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>45° 27' 42"</td> <td>79° 49' 32"</td> </tr> </tbody> </table>		Emisario	Coordenadas Geodésicas		Latitud (S)	Longitud (W)	Punto A	45° 27' 41"	79° 49' 26"	B	45° 27' 41"	79° 49' 29"	C	45° 27' 42"	79° 49' 32"
Emisario	Coordenadas Geodésicas														
	Latitud (S)	Longitud (W)													
Punto A	45° 27' 41"	79° 49' 26"													
B	45° 27' 41"	79° 49' 29"													
C	45° 27' 42"	79° 49' 32"													
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>Durante las actividades de inspección del día 10 de julio de 2013, se tuvo acceso al plano de Concesión Marítima otorgado a Friosur, de 21 de Noviembre de 2001 (ver Fotografía 14 y 15). En este documento se observa que la proyección del ducto se conforma de cañerías de acero de 400 mm de diámetro. Además el ducto se presenta compuesto de dos cañerías de 73m y 64m de longitud. La disposición del ducto en el plano representa lo señalado en el considerando 3.1 de la RCA 218/2001 (Ver Fotografía 15).</p> <p>Durante las actividades de inspección del día 11 de Julio de 2013, se procedió a realizar una inspección submarina del emisario situado en Bahía Chacabuco de propiedad de Friosur, mediante el uso del ROV FO II MARISCOPE, y a bordo de la Lancha de Rescate 4420 ARCANGEL de la Armada de Chile, bajo la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Aysén, constatándose lo siguiente. :</p> <ol style="list-style-type: none"> A las 12:04 horas de la inspección se encontró el ducto de material de PVC de color celeste a una profundidad de 0 metros profundidad, que corresponde al emisario constatado el día 10 de julio en el sector de plata aledaña. El ducto presenta material orgánico y sedimentos marinos adheridos a este (Ver Fotografía 18). Mediante uso de la navegación del Sistema ROV se procedió a seguir el ducto de PVC en dirección Sur-oeste, observándose que existen flanges que unen cada cierto tramo los ductos. Se obtuvo el video 20150616_0621.mpg, (Anexo 6) de duración total de 37:25 minutos , de la revisión detallada de este se presentan las siguientes observaciones <ul style="list-style-type: none"> (Minuto 02:46,33), Un cruce de ductos perpendicularmente que se encuentra asociado a una infraestructura marítima aledaña al ducto de PVC, a una profundidad de 2,5 m (Ver Fotografía 19). 															

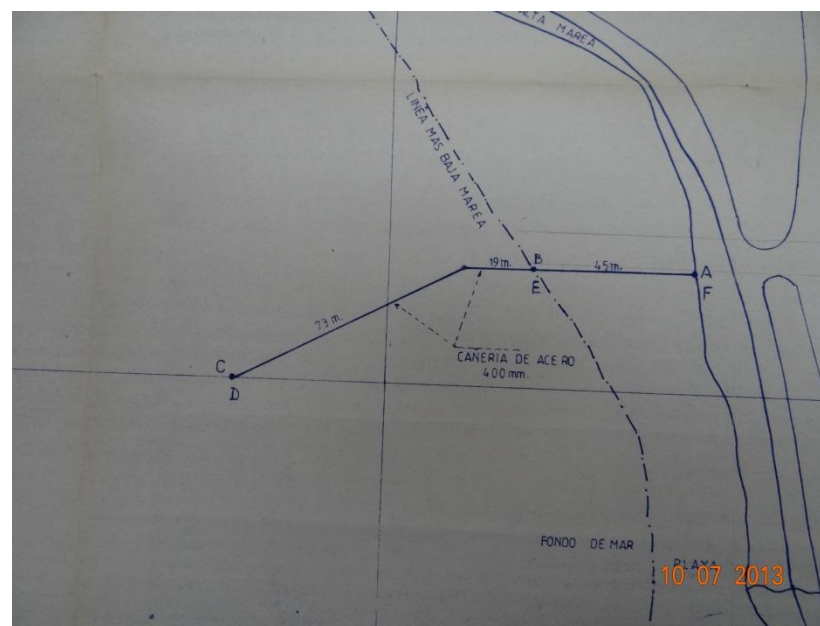
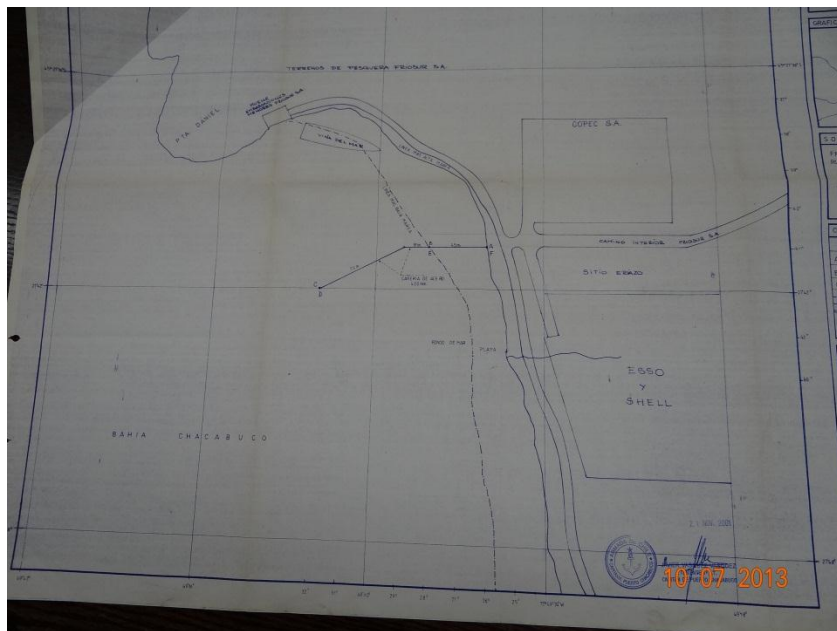
- (Minuto 03:47,03) Se observa una filtración de RIL proveniente desde el ducto de PVC a una profundidad de 4,4 m (Ver Fotografía 20).
- (Minuto 13:56,11) Se observa la presencia de fugas y de organismos marinos fijados al ducto. Cabe señalar que el ducto constatado es de material de PVC de color celeste. Las fugas se presentan en dos sectores del ducto a una profundidad de 6,0 m (Ver Fotografía 21).
- (Minuto 16:10,17), Para una mejor visualización de las fugas se realiza una inspección por sobre el ducto de PVC. En este se presentan dos (2) fugas constantes.
- Cabe señalar que el RIL observado presenta un color rojo pálido distinto del medio.
- Se constata que del traslado del sistema ROV rumbo dirección al Sur, hacia mayores profundidades, el ducto presenta una capa gruesa de organismos marino adheridos a este, dificultando la observación del ducto. A continuación se presenta una tabla que resume las estructuras asociadas al ducto observadas en el recorrido (Ver Fotografía 23).

Tabla 8. Detalle de inspección submarina

Tiempo Video	Profundidad (m)	Observación
18:48,90	6,2	Estructura de fijación que sostiene el ducto al suelo marino.
19: 04,19	6,6	
19:12,29	7,1	
19:15,85	7,2	
19:32,05	8,8	
19:35,68	9,0	
19:38,15	9,1	
19:43,44	9,4	
19:46,83	9,6	
19:51,27	9,9	
19: 58,26	10,4	
20:02,08	10,7	Descarga de RILes
20:12,73	12,3	

- Se observa que el ducto termina en una abertura sin difusores y que la descarga del ducto presenta un color rojo pálido. Por otra parte se observa que la pluma presenta una elevación vertical de flujo tipo turbulento (Ver Fotografía 24).

Registros



Fotografía 14.

Fecha 10-07-2013

Descripción Medio de Prueba:
Plano de Concesión Marítima

Fotografía 15.

Fecha : 10-07-2013

Descripción Medio de Prueba:
Detalle del sector de la disposición de las cañerías.

Registros

			
<p>Fotografía 16.</p>	<p>Fecha : 10-07-2013</p>	<p>Fotografía 17</p>	<p>Fecha : 10-07-2013</p>
		<p>Coordenadas WGS84</p>	<p>Norte: 4.963.494 Este: 670.073</p>
<p>Descripción Medio de Prueba: Detalle de las coordenadas de los vértices de la Concesión Marítima.</p>		<p>Descripción Medio de Prueba: Detalle la cámara de monitoreo del D.S. N°90/2000 (MINSEGPRES) y ducto que descarga en Bahía Chacabuco.</p>	
			
<p>Fotografía 18.</p>	<p>Fecha : 11-07-2013</p>	<p>Fotografía 19.</p>	<p>Fecha : 11-07-2013</p>
<p>Descripción Medio de Prueba: Detalle ducto de PVC de color celeste con sedimento adherido.</p>		<p>Descripción Medio de Prueba: Detalle cruce de ductos.</p>	

Fotografía 20.	Fecha : 11-07-2013		Fotografía 21.	Fecha : 11-07-2013
Descripción Medio de Prueba: Observación de fuga.		Descripción Medio de Prueba: Detalle de fugas detectada a una profundidad de 6,0 m.		
Fotografía 22.	Fecha : 11-07-2013		Fotografía 23.	Fecha : 11-07-2013
Descripción Medio de Prueba: Detalle fuga detectada con una visión por sobre el ducto de PVC.		Descripción Medio de Prueba: Detalle de una de las estructuras de fijación observadas.		

Fotografía 24.	Fotografía 25.		
Fecha : 11-07-2013		Fecha : 11-07-2013	
Descripción Medio de Prueba: Detalle de la descarga, el ducto y estructura de fijación al suelo marino. El ducto se encuentra descargando con dirección hacia el sur		Descripción Medio de Prueba: Detalle de la pantalla equipo GPS Nomad Trimble sobre el punto de descarga del emisario	

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 1
Exigencia: RCA 218/2001 Considerando 5, “Que el proyecto requiere los permisos ambientales sectoriales señalados en los artículosArtículo 71 (sic).- Permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna a que se refiere el artículo 140 del D.S 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Del examen de información de los antecedentes proporcionados por el titular durante las actividades de inspección, se constató la existencia en original del ORD N°12.600/1323/VRS, de la DGTM. Y MM., del 05 septiembre de 2006 que otorgó el permiso ambiental sectorial al que se refiere el art N° 73 del D.S.N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de agosto de 2001 a la empresa Pesquera Friosur S.A. para su proyecto “Tratamiento de RILes Pesquera Friosur S.A.”	

6. OTROS HECHOS.

Otros Hechos N° 1

En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de dicha Resolución, se solicitó información a la Jefa de la Unidad de Atención Ciudadana a través de Memo DFZ N° 609/2013, el que fue respondido por medio de Memo N° 272/2013 de dicha Unidad. En dicho documento se indica que los proyectos asociados al Titular Pesquera FRIOSUR S.A., poseen sus formularios electrónicos en estado de “Enviado” a través del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental al día 07/10/2013. Por último, con respecto a los antecedentes referidos al art. 2° de la citada resolución, estos fueron entregados con posterioridad al 21 de enero de 2013.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N°218/2001, del proyecto “Tratamiento de RILes Pesquera Friosur S.A. Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes No Conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Manejo de residuos líquidos	<p>RCA 218/2001 Considerando 3.1, Antecedentes Generales</p> <p>a. El primer paso en el proceso del tratamiento, se lleva a cabo en la planta faenadora de pescado; la separación del agua-sangre proveniente de la cosecha de salmónidos, y aquella agua residual producida en el proceso general del trabajo de la faenadora.</p> <p>..... La sustitución de cloro libre por ozono, permite una mayor eficiencia en la desinfección del agua de la faenadora.</p> <p>Considerando 3.2.3 Etapa de Operación</p> <p>b. Los RILes a tratar corresponden a Agua-Sangre y Aguas de Proceso. Estos RILES presentan pequeñas diferencias en sus caracteres físico-químicos, por lo tanto en el sistema propuesto son tratados en forma separada.</p>	<p>a. Se constató al momento de la inspección que las aguas de proceso y agua-sangre, no son separadas, por lo cual son tratadas en forma homogénea en el sistema de tratamiento de RILes.</p> <p>b. Se constató al momento de la inspección, que se está aplicando dióxido de cloro a los RILes tratados en la etapa de desinfección.</p>
2	Manejo de residuos líquidos	<p>DIA “Tratamiento De RILes, Pesquera los Fiordos”, 2.2 Definición de las partes, construcciones existentes</p> <p>Hasta ahora Pesquera FRIOSUR S.A. ha contado con un sistema de tratamiento de RILes consistente en: filtro primario con rejillas de retención para retener sólidos gruesos, Piletas de flotación de grasas y decantación de sólidos, filtro secundario para remover material particulado mayor de un milímetro y un emisario submarino, que desemboca fuera del área de protección litoral. Los cuales existen desde el año 1968, año de construcción del frigorífico..... De los elementos existentes, se mantendrán los filtros y el emisario submarino.</p>	<p>Se constató la existencia de 2 piletas al interior de la Planta de Tratamiento de RILes, de dimensiones de 13,6 m largo y 2,6 m de ancho. Dichas obras, no se encuentran descritas en la RCA. Sin embargo, en la Declaración de Impacto ambiental estas piletas son descritas, estableciendo eso sí, que no serán utilizadas en el Tratamiento de RILes de Pesquera Los Fiordos.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad				
3	Manejo de residuos líquidos	<p>RCA 218/2001, Considerando 3.2.3. Etapa de operación, Características de RIL y Eficiencia de Tratamiento</p> <p>a. “El titular se compromete a cumplir con la tabla N° 5 del D.S 90 MINSEGPRES en la cámara de descarga, por encontrarse fuera de la zona de protección litoral.</p> <p>b. El titular..... se compromete a la ejecución del siguiente plan de monitoreo:</p> <table border="1" data-bbox="562 573 1356 643"> <tr> <td>Lugar de muestreo:</td> <td>Cámara de descarga, superficie en punto de descarga y límite de ZPL propuesta.</td> </tr> </table> <p>c. Asimismo el titular se compromete a cumplir con la tabla N° 4 del D.S. 90/2000 MINSEGPRES, en la superficie del punto de descarga y antes de ingresar al límite de la zona de protección litoral (32m).”</p> <p>El titular..... se compromete a la ejecución del siguiente plan de monitoreo:</p> <table border="1" data-bbox="562 898 1356 1032"> <tr> <td>Parámetros:</td> <td>pH, Temperatura, Sólidos sedimentables, Aceites y grasas, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, DBO₅, Detergentes y Nitrógeno amoniacal.</td> </tr> </table> <p>RCA 218/2001 Considerando 4.1</p> <p>d. Que en relación a la descarga de efluentes líquidos, el titular señala que generará las siguientes emisiones líquidas:... un volumen de residuos de 959 m³/día.</p>	Lugar de muestreo:	Cámara de descarga, superficie en punto de descarga y límite de ZPL propuesta.	Parámetros:	pH, Temperatura, Sólidos sedimentables, Aceites y grasas, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, DBO ₅ , Detergentes y Nitrógeno amoniacal.	<p>a. Del examen de información de los datos reportados por Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, y asociados a actividades de Control Directo, se reconoce que existen 2 parámetros excedidos al límite descrito en tabla N°5 del D.S.90/2000: Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. De ellos el parámetro Aceites y Grasas está excedido en más del 100% de lo indicado en el respectivo cuerpo normativo.</p> <p>b. De los antecedentes reportados por el titular, no se presentan antecedentes que demuestren la realización de muestreos en los puntos: superficie en punto de descarga y límite de ZPL propuesta, tal como fue indicado en el plan de monitoreo de la respectiva RCA.</p> <p>c. El titular no remite los antecedentes asociados al análisis de los parámetros: Coliformes Totales, Coliformes Fecales, DBO₅ y Nitrógeno amoniacal comprometidos en la RCA 218/2001.</p> <p>d. Del examen de información de los antecedentes reportados por el titular, se reconoce que existen excedencias en los volúmenes descargados de RILes al Mar. Reconociéndose excedencias de los volúmenes de descarga, que superan el 100% de lo evaluado ambientalmente, tal como lo acontecido el día 08 de mayo de 2013, con una excedencia del 120% del caudal de diseño de la planta.</p>
Lugar de muestreo:	Cámara de descarga, superficie en punto de descarga y límite de ZPL propuesta.						
Parámetros:	pH, Temperatura, Sólidos sedimentables, Aceites y grasas, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, DBO ₅ , Detergentes y Nitrógeno amoniacal.						

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
3	Manejo de residuos líquidos	<p>Decreto Supremo N°90, Artículo Primero, numeral 6.3.2</p> <p>“ La medición del caudal informado deberá efectuarse con las siguientes metodologías, de acuerdo al volumen de descarga:</p> <p>..... mayor a 300 m³/día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.”</p>	El sistema de medición del flujo de descarga de la planta de tratamiento se encontraba fuera de servicio, sin disponer de un sistema alternativo de registro de caudal..
3	Manejo de residuos líquidos	<p>RCA 218/2001 Considerando 4.2, Antecedentes</p> <p>Manejo de lodos: Serán almacenados en un estanque acondicionado para recibirlos.</p>	Se constató la acumulación de residuos sólidos en piletas abiertas ubicadas al centro de la planta de RILes.
4	Verificación del punto de descarga	<p>RCA 218/2001 Considerando 3.1, Antecedentes Generales del Proyecto</p> <p>La descarga del emisario será en el punto C (Desembocadura) Coordenadas UTM Este: 669.860 m, Norte: 4.963.080.</p>	Durante las actividades de inspección se constató la existencia de 2 fugas en el ducto del emisario submarino, las cuales se encontraban antes del punto de descarga.

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Fiscalización del 10 de julio de 2013.
2	Documentación solicitada y entregada.
3	Memo SMA-MZS N°609, solicita antecedentes de cumplimiento de Res N°574/12
4	Memo SMA-OAC N°272 /2013, remite antecedentes de cumplimiento de Res N°574/12
5	Carta de FRIOSUR, 17 de julio 2013
6	Video 20150616_0621.mpg, obtenido en la bahía de Chacabuco el 11 de julio de 2013

8.1. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Registros del cumplimiento del programa de monitoreo en los puntos: Superficie del punto de descarga y Límite de ZPL.	17 de julio 2013	-----	No presentado
2	Permiso ambiental Sectorial art N°89, del considerando N°5, RCA 218/2001.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
3	Permiso ambiental Sectorial art N° 91, del considerando N°5, RCA 218/2001.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
4	Registros de concentración de residual de Dióxido de Cloro en el RIL de mayo, junio y julio 2013.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
5	Producciones anuales desde 2001 a 2012.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
6	Volumen diario de descarga (m ³ /d) en mayo, junio y julio 2013.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
7	Guías de despacho a Planta de harina entre el 01 y el 10 de julio de 2013.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado
8	Consultas de pertinencia relacionadas con el uso de Dióxido de Cloro.	17 de julio 2013	17 de julio 2013	presentado