



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PISCICULTURA QUETROLEUFU

DFZ-2013-1327-IX-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ S.	14-05-2014  Eduardo Rodriguez S. Jefe Macrozonas Sur SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRIGUEZ SEPULVEDA
Revisado	MAURICIO BENITEZ M.	14-05-2014  Mauricio Benitez M. Fiscalizador DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENÍTEZ MORALES
Elaborado	DIEGO MALDONADO B.	 Diego Maldonado B. Fiscalizador SMA Región de La Araucanía Firmado por: Diego Maldonado Bravo

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	10
5. HECHOS CONSTATADOS.	14
6. CONCLUSIONES.	30
7. ANEXOS.....	34

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de la Región de La Araucanía, junto a la Secretaria Regional Ministerial de Salud (SEREMI de Salud) por encomendación de la Superintendencia de Medio Ambiente al proyecto “Regularización y Ampliación Piscicultura Quetroleufu” aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 de la Comisión de Evaluación de Proyectos Región de La Araucanía. La actividad fue desarrollada durante el día 25 de octubre del 2013.

El proyecto considera el cultivo de especies Salmónidos, en las fases de incubación, crianza y reproductores, con una producción máxima proyectada de 176 toneladas anuales de biomasa. Las aguas son captadas desde el Estero Quetroleufu y restituidas en el mismo cauce.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron: verificar condiciones de captación de las aguas; verificar del sistema de tratamiento de Riles; monitoreo aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga; manejo de mortandades; manejo de fármacos; manejo de residuos; saneamiento básico y plan de contingencia (manejo del escape de peces).

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: aporte de musgos y hongos desde el sistema de tratamiento de Rile hacia el cuerpo receptor; deficiencias en el almacenamiento de los residuos peligrosos; falta de pretil de contención y señalética en bodega de productos químicos; el titular no acredita registro de mediciones de cloro libre residual, el monitoreo de la NCh 409/Of.84 y la autorización del sistema de agua potable y se evidencian presencia de peces en decantador ubicado posterior al sistema de tratamiento de Riles.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Piscicultura Quetroleufu	
Región: La Araucanía	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sector El Radal, comuna de Pucón.
Provincia: Cautín	
Comuna: Pucón	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: AQUACHILE S.A.	RUT o RUN: 79.800.600-2
Domicilio Titular: Cardonal S/N, Puerto Montt	Correo electrónico: scardenas@aquachile.com
	Teléfono: 65-2433509
Identificación del Representante Legal: Alonso Marquez de La Plata	RUT o RUN: 6.379.894-0
Domicilio Representante Legal: Cardonal S/N, Puerto Montt	Correo electrónico: scardenas@aquachile.com
	Teléfono: 65-2433509
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Sistema de Información Territorial, NEPAssist, Superintendencia del Medio Ambiente).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS84

Huso: 19S

UTM N: 5.650.115 m.

UTM E: 255.527 m.

Ruta de Acceso: Desde la ciudad de Temuco, el acceso al proyecto se realiza mediante la Ruta Internacional R-199 y la Ruta S-905, esta última conecta la ciudad de Pucón con la Localidad de Caburga. A la altura del kilómetro 12 de la Ruta S-905, entre Pucón y Caburga, se accede hacia el poniente a camino vecinal ripiado donde a los 630 metros aproximadamente, se encuentra el acceso al emplazamiento del proyecto.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto considera el cultivo del grupo de especies Salmónidos en las fases de incubación, crianza y reproductores, con una producción máxima proyectada de 176 toneladas anuales, donde se incluye la biomasa de los reproductores.

El caudal de agua necesario para el proceso productivo, es de 1000 litros por segundo como caudal máximo. La Piscicultura Quetroleufu se ubica en margen izquierdo del Estero Quetroleufu, en un punto localizado aproximadamente 250 m. antes de que este estero confluya en el río Liucura. El titular posee un derecho de aprovechamiento de aguas de ejercicio permanente y continuo por 1.000 L/s no consuntivos y 100 L/s consuntivos en el Estero Quetroleufu, otorgados mediante Resolución DGA N° 397/1991. El primer caudal será destinado al proceso productivo (cultivo de peces) de la Piscicultura Quetroleufu, y el segundo caudal de tipo consuntivo será destinado al abastecimiento del sistema de agua potable particular.

Para el proceso productivo la piscicultura cuenta con:

- Un sistema de tratamiento de riles se encuentra conformado por un sistema filtros rotatorios complementado por un sistema ozonificación.
- El manejo de la mortalidad mediante un sistema de ensilaje.
- Un sistema de tratamiento de aguas servidas de tipo domésticas, bodegas de acopio temporal de residuos sólidos, bodega de acopio de sustancias químicas, construcción de un dispositivo automático para el paso del caudal ecológico y la instalación de un filtro UV para las unidades de incubación.

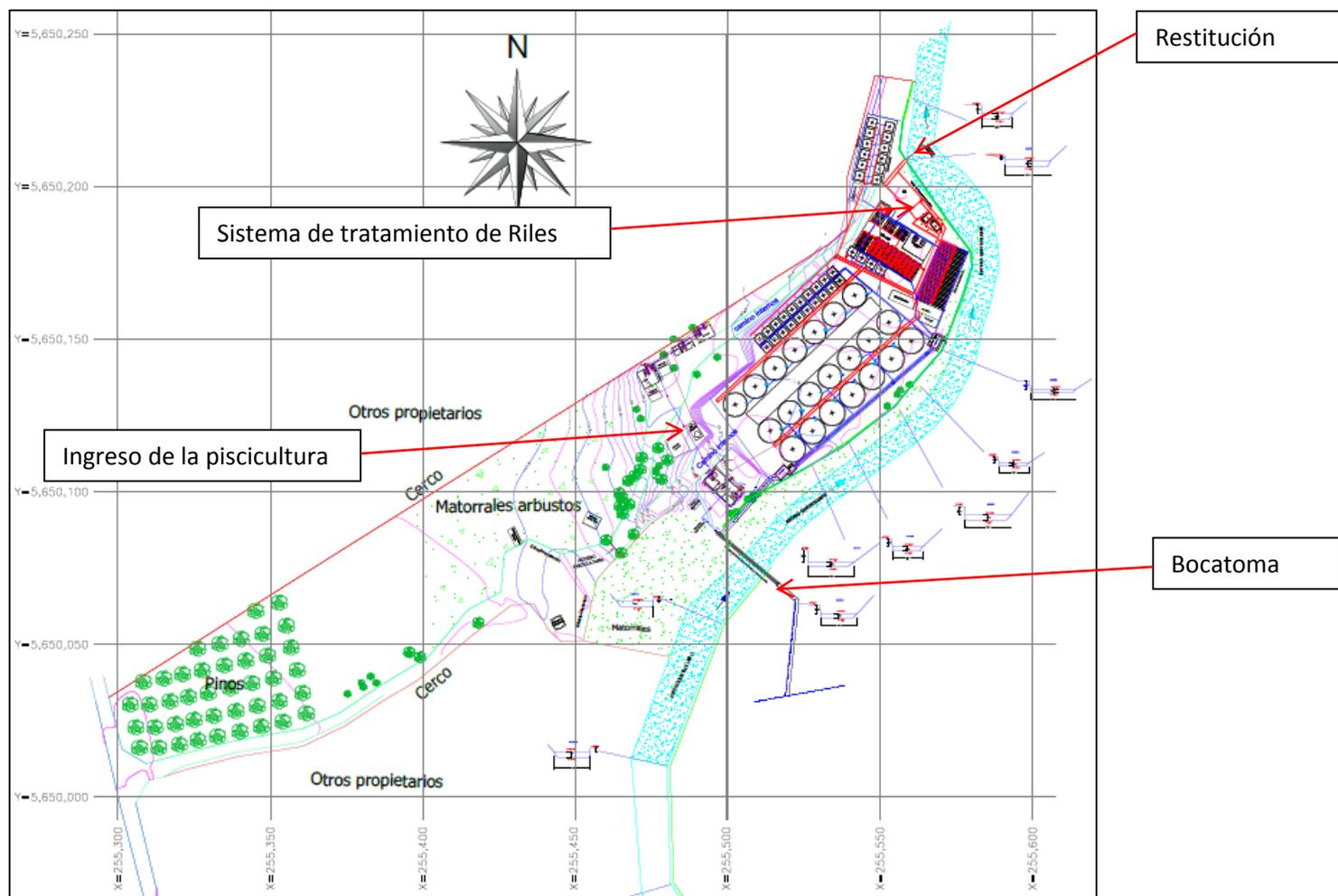
Superficie (s):

10.000 m².

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Sin información

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: DIA RCA N° 8/2012).



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	D.S.	90	2000	MINSEGPRES	Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a la descarga de Riles a aguas marinas y superficiales.	-
2	RCA	8	2012	Comisión de Evaluación de Proyectos Región de La Araucanía	DIA Regularización y Ampliación Piscicultura Quetroleufu.	-

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada.	Descripción del Motivo: Fiscalización ambiental subprogramada en la Resolución Exenta N° 879/2012 de la SMA.
-------------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Verificar condiciones de captación de las aguas.• Verificar del sistema de tratamiento de Riles.• Monitoreo aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga.• Manejo de Mortandades.• Manejo de residuos.• Manejo de fármacos.• Saneamiento básico, autorizado: agua potable y aguas servidas.• Plan de Contingencia (Manejo del Escape de peces).
--

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

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha(s) de realización: 25 de octubre 2013	Hora(s) de Inicio: 12:30	Hora(s) de Finalización: -
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Marioli Flores Lara		Órgano: SERNAPESCA Región de La Araucanía
Fiscalizadores Participantes: Marcia Castillo Saavedra Álvaro Valverde Castillo Omar Betancur Campos Rodrigo Ulloa Martel		Órgano(s): SEREMI de Salud Región de La Araucanía SEREMI de Salud Región de La Araucanía SEREMI de Salud Región de La Araucanía SERNAPESCA Región de La Araucanía
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: - No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: - No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: - Si.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: - Si.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: - Si.	
Entrega de Acta:	Fundamentación: - Si (Anexo 1)	

4.3.2. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	-	-	Bocatoma.	Sector de captación de las aguas del Estero Quetroleufu.
2	-	-	Sistema de agua potable.	Sistema particular de agua potable.
3	-	-	Sistema de Tratamiento de Riles.	Sistema de tratamiento de los residuos industriales líquidos generados por la piscicultura.
4	-	-	Bodega de productos químicos.	Sector de almacenamiento de los productos químicos.
5	-	-	Sistema de Ensilaje.	Sistema para el manejo de las mortalidades.
6	-	-	Bodega de residuos.	Sector de acopio de los residuos peligrosos y no peligrosos.
7	-	-	Sistema particular de aguas servidas.	Sistema particular de alcantarillado.

4.3.3. Esquema de Recorrido.

Figura 4. Recorrido realizado durante la inspección ambiental.



4.4. Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental

4.4.1. Documentos Revisados

N°	Nombre del Informe(es) Revisado (s)	Aspecto Ambiental Relevante	Código SSA(*)	Fecha de recepción	Periodo que reporta	Organismo Revisor
1	Monitoreo NCH 1333.	Monitoreo aguas arriba y aguas abajo, punto de descarga	5772	05/07/2013	Enero 2013	MINSAL
2	Monitoreo NCH 1333.	Monitoreo aguas arriba y aguas abajo, punto de descarga	5773	05/07/2013	Marzo 2013	MINSAL

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Verificar condiciones de captación de las aguas.

Número de Hecho Constatado: 1		Estación: 1	
Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 5): <i>“Bocatoma</i> <i>La obra de captación de las aguas se encuentra construida, la cual se encuentra aprobada mediante la Resolución DGA N° 33 de fecha 21 de enero de 2011, y consiste en una barrera de peralte de hormigón de 85 centímetros de altura y 14,2 metros de largo, dispuesta en forma perpendicular al Estero Quetroleufu, con compuerta desripadora, orificios de aducción con rejas de protección, cámara de precarga con tres puertas de aducción y seis tuberías de conducción del tipo PECC de 710 mm de diámetro. Actualmente, no considera dispositivo automático para el paso del caudal ecológico”</i>			
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: a. Se constató que en la bocatoma se encuentran operando 1 de 3 compuertas de paso de las aguas, estas compuertas se encuentran ubicadas en forma perpendicular al estero Quetroleufu. b. En la bocatoma se encuentra operativa la rejilla para el ingreso de peces y compuerta de caudal ecológico.			
Registros			
			
Fotografía 1		Fotografía 2	
Fecha: 25/10/2013		Fecha: 25/10/2013	
Coordenadas: -	Norte: -	Este: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: Sector de bocatoma de las aguas del estero Quetroleufu.		Descripción Medio de Prueba: Operación de la compuerta de la bocatoma de la Piscicultura Quetroleufu.	

5.2. Verificar del sistema de tratamiento de Riles.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 3
Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 5): <i>“Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos El tratamiento de los residuos líquidos provenientes del proceso productivo se genera con un sistema de microfiltración conformado por dos filtros rotatorios de 500 L/s de capacidad de tratamiento individual y paneles filtrantes de 90 micras (Filtro Ineko y Filtro Hydrotech FTR 1607), y un sistema de desinfección mediante ozono que se realiza en un sedimentador. La estructura de la planta de tratamiento será sólida construida de Hormigón, para el fraguado se utilizó Sika 3 en losas, paredes y muros con el fin de sellar perforaciones y lograr mayor resistencia mecánica, lo que le otorga la estabilidad y permite evitar infiltraciones a través de la estructura. La enfierradura en paredes, losas y muros de secciones fue hecha con malla de acero tipo Acma C-92 de 10x10 cm”.</i>	
RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 16): <i>“Residuos Industriales Líquidos. La principal emisión del proyecto durante la etapa de operación del proyecto, está vinculada a sus residuos líquidos industriales que se estima en un caudal máximo de 1.000 litros por segundo, los que se descargan previamente tratados en el Estero Quetroleufu. Para el tratamiento del afluente, el proyecto contempla dos tipos de tratamiento, uno mediante sistema de filtros de tambor rotatorio y otro, a través de un sistema de ozonificación que se realizará en un sedimentador. El afluente proveniente de las áreas de cultivo, pasará obligatoriamente por ambos sistemas de tratamiento antes de ser evacuado al cuerpo receptor. El sedimentador o cámara de contacto de la ozonificación, actuará como sistema de respaldo ante fallas o mantenciones que afecten el funcionamiento de los filtros rotatorios. No obstante ello, el titular pretende instalar un tercer filtro rotatorio que cumpliría las funciones de sistema de respaldo. El proyecto no descargará residuos líquidos industriales sin previo tratamiento al cuerpo receptor”.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: a. Se constató que el sistema de tratamiento de Riles se encuentra en operación, este sistema cuenta con 2 rotofiltros operando y un decantador, además se observó que cuenta con sistema de desinfección de ozono, posterior a los rotofiltros con una tubería que permitiría distribución homogénea del ozono, sin embargo, esta tubería se encuentra obstruida en alrededor de un 60% de su longitud. b. También se observó rejilla instalada previa al punto de descarga, la cual presenta un diámetro mayor al tamaño de los peces encontrados en el decantador. c. Se constató la operación un caudalímetro, del cual se tiene un registro instantáneo de 634 l/s, al momento de la inspección ambiental. Al respecto, cabe señalar que en registros de autocontrol de monitoreo, certificado autocontrol septiembre 2013 de Superintendencia de Servicios Sanitario (SISS), como registro reciente este registró un caudal de 2.584,8 m ³ /h.	
Registros	

					
Fotografía 3		Fecha: 25/10/2013	Fotografía 4		Fecha: 25/10/2013
Coordenadas: -	Norte: -	Este: -	Coordenadas: -	Norte: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa la piscina de decantación posterior al sistema de rotofiltros.			Descripción Medio de Prueba: Fotografía de los rotofiltros que realizan parte del tratamiento de Riles de la Piscicultura Quetroleufu.		
					
Fotografía 5		Fecha: 25/10/2013	Fotografía 6		Fecha: 25/10/2013
Coordenadas: -	Norte: -	Este: -	Coordenadas: -	Norte: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: Sistema de inyección de ozono, ubicado de forma posterior a los rotofiltros.			Descripción Medio de Prueba: Rejilla ubicada a la salida del decantador, de forma previa a la descarga del efluente tratado de la Piscicultura Quetroleufu.		

Número de Hecho Constatado: 3	Estación:-
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.2.1.5: <i>“D.S. N° 90, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, publicado el 7 Marzo 2001” [...]</i> <i>Cumplimiento de la norma</i> <i>La Piscicultura Quetroleufu cuenta actualmente con Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente generado, aprobada mediante Resolución Exenta N° 3220 de fecha 1º de Septiembre de 2006, por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Una vez aprobada la DIA, el titular solicitará la modificación del programa de monitoreo a la autoridad pertinente, de acuerdo al nuevo programa de producción que se presenta a evaluación ambiental, donde se incorporará la medición del parámetro coliformes fecales</i> <i>El proyecto dará cumplimiento a la Tabla 1 de la norma de emisión.</i></p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 5.2: <i>“Efluente.- A fin de limitar el área de influencia del efluente en el estero Quetroleufu, el titular ha autocondicionado su descarga a dar cumplimiento a los límites máximos de los siguientes parámetros aludidos en la Tabla 1 del D.S. N° 90/2000: Temperatura: 35 °C, Sólidos Suspendidos Totales: 80 mg/L, DBO5: 35 mgO2/L, Cloruros: 400 mg/L, Aceites y Grasas: 20 mg/l, Fósforo: 10 mg/L, Nitrógeno Total Kjeldahl: 50 mg/L, Poder Espumógeno: 7mm, Coliformes Fecales 1000 NMP/100ml. Sin perjuicio de otros parámetros definidos de acuerdo a la Tabla 1 y periodicidad instruida por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en la respectiva resolución de monitoreo”.</i></p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante la reunión previa a la inspección el titular hace entrega de los autocontroles del efluente del sistema de tratamiento de Riles de la Piscicultura Quetroleufu, correspondientes a las mediciones de los meses de agosto y septiembre del año 2013 (Anexo 2). De acuerdo a los resultados, se establece que están conformes a lo establecido en la Tabla 1 del D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES, en los parámetros indicado en el plan de monitoreo aprobado en la RCA N° 8/2012.</p>	

5.3. Monitoreo aguas arriba y aguas abajo, punto de descarga

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: -
Exigencia:	
RCA N° 8/2012, Considerando 5.1:	
<i>“Durante la evaluación se han implementado sistemas de monitoreo en el efluente y cuerpo receptor, los que se encuentran descritos en la DIA y Adendas del proyecto, a fin de realizar un seguimiento continuo de las condiciones de operación del proyecto. Además, los antecedentes dan cuenta de que no existirían extracciones de agua para ser consumidas por seres humanos, Si existiría uso de bebida, vida acuática y recreacional con contacto directo”.</i>	
RCA N° 8/2012, Considerando 5.1:	
<i>Cuerpo receptor: el titular ha adoptado como medida de resguardo, realizar el siguiente monitoreo:</i>	
OCURRENCIA	Durante la operación se realizará monitoreo en enero y marzo de cada año.
TOMA DE MUESTRA	Laboratorio externo acreditado
Nº DE MUESTRA	1 por punto (antes de la bocatoma, 100 metros aguas arriba de la descarga y 100 metros después de la descarga)
TIPO DE MUESTRA	Compuesta de 8 horas o según indique procedimiento de laboratorio
PUNTO DE MUESTREO (1)	En bocatoma (Valor Cero)
PUNTO DE MUESTREO (2)	100 metros aguas arriba de la descarga
PUNTO DE MUESTREO (3)	100 metros aguas abajo de la descarga
METODOLOGÍA	Según la establecida en el Standard Methods for de Examination of Water and wastewather, APHA, AWWA, WEF 21th edition 2005 y/o lo indicado según normativa
<u>PARAMETROS</u> NCH 1.333.OF 78. - VIDA ACUÁTICA, - BEBIDA ANIMAL, Y USO RECREACIONAL CON CONTACTO DIRECTO	pH, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos, Sodio Porcentual, Turbiedad, Color, Olor, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos, Nitratos, Fósforo, Sulfatos, Cloruros y Coliformes Fecales.
INFORME	Informes serán entregados 30 días después de efectuado el monitoreo, dirigidos en formato papel al SAG, Servicio de Evaluación Ambiental, Superintendencia de Medio Ambiente y comunidades aledañas.
RCA N° 8/2012, Considerando 7:	
<i>“Se realizará un monitoreo de la Norma Chilena 1.333[...]</i>	
<i>“Las muestras serán del tipo compuesta 8 horas y se realizarán sincronizadamente con la aplicación de productos ictiosanitarios [...]</i> ”	

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

- a. El titular con mediante Carta de fecha 05.10.2013 (Anexo 3), informa que los informes del monitoreo de la NCh 1.333 de los meses de enero y marzo del 2013, fueron presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente, adjunta los comprobantes de la remisión de los antecedentes, cuyos códigos del Sistema de Seguimiento Ambiental son 5772 y 5773.
- b. Mediante el Oficio N° 1412/13.06.2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente (Anexo 4), se solicitó a la SEREMI de Salud y al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de La Araucanía, realizar el examen de la información de seguimiento de los informes N° 5772 y 5773, cuyos principales resultados son los siguientes.
- c. La SEREMI de Salud, mediante su Ord. N° A20-1389/05.07.2013 (Anexo 5), informa que los parámetros en estudio se encuentran dentro de los límites establecidos por la NCh 1333. Sin embargo no se informaron los resultados de los siguientes parámetros: Oxígeno disuelto en los meses de enero y marzo (aguas abajo y arriba), Turbiedad en el mes de marzo (aguas abajo y arriba) y Aceites y Grasas, DBO5, Nitrógeno Total de Kjeldahl, Poder espumógeno y temperatura en la bocatoma.
- d. Respecto al Servicio de Agrícola y Ganadero, este mediante el Oficio N° 757/20.06.2013 (Anexo 6), señala que no se puede determinar el cumplimiento del monitoreo de la NCh 1333, dado que no se informa sobre las fechas de aplicación de sanitización, antibióticos o de sal que haya realizado la piscicultura., por lo que el muestreo puede haberse realizado de forma previa a la aplicación de productos ictiosanitarios.

Número de Hecho Constatado: 5**Estación: 3****Exigencia:****RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.2.4.3:**

“Ley N° 20.423 del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada el 12 de Febrero de 2010.

Cumplimiento

Además, el titular mantendrá se compromete a mantener esta cortina forestal existente en el entorno de la piscicultura, mantener permanente vigilancia y limpieza del cuerpo receptor, frente a eventuales alteraciones de algas y/u hongos que se pueden producir, o depósito de otros residuos sólidos (bolsas de alimento, envases, PVC, etc.)”.

RCA N° 8/2012, Considerando 5.2:

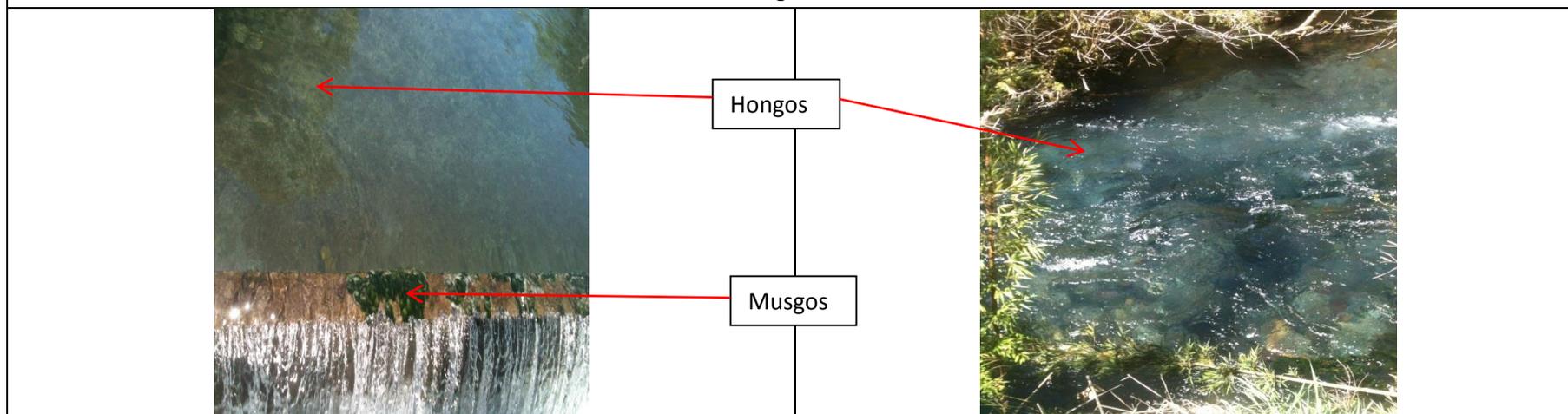
“Con relación al Art. 11, letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, no se presentan tales efectos toda vez que:[...]”

“En caso de detectarse alteración en el cuerpo receptor, se activará plan de contingencia que considera entre otras medidas, disminuir el caudal, disminuir la alimentación, disminuir la biomasa y hacer limpieza del cauce”.

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

- a. Adyacente al sector en donde se ubica el sistema de tratamiento de Riles, se encuentra el punto de descarga, en el cual se observó la presencia de mugos en el fondo del cuerpo receptor.
- b. Se constató la existencia de hongos en abundancia y musgos en las paredes de la canalización del efluente y desprendimiento de fragmentos de los mismos hacia el cuerpo receptor.

Registros



Fotografía 7		Fecha : 25/10/2013	Fotografía 8		Fecha : 25/10/2013
Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -	Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se puede apreciar la presencia de musgos y hongos en las paredes del canal que conduce el efluente tratado hacia su descarga en el estero Quetroleufu.			Descripción Medio de Prueba: En esta fotografía se muestra la presencia de hongos y musgos en el lecho del estero Quetroleufu en el sector de descarga del efluente.		

5.4. Manejo de Mortandades.

Número de Hecho Constatado:6	Estación: 5
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 5): <i>“El sistema de ensilaje es de uso exclusivo para la Piscicultura Quetroleufu. Este sistema corresponde a una estructura y equipos prefabricados, con las siguientes características:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Consta de una estructura de soporte metálica de 12 metros cuadrados y techada, sobre la cual se disponen las unidades del sistema de ensilaje.</i>- <i>La estructura posee pretil de contención metálico de 3,5 metros cúbicos y 2 mm de espesor.</i>- <i>El estanque triturador es de fierro y tiene un volumen útil de 600 litros, cuenta con un triturador de 5 KW y 2900 rpm.</i>- <i>Cuenta con bomba de recirculación TECNICAPOMPE TGB 180, de consumo nominal 5,5 KW y 2900 rpm.</i>- <i>Dosificador de ácido tipo manual, con bomba de membrana para 0,5 litros, manguera con abrazadera y el vaso graduado tiene una capacidad de 0,5 litros.</i>- <i>Piping: manguera corrugada de 75 mm, con uniones flanges y espigas.</i>- <i>El sistema cuenta con estanque de acopio de 5.000 litros, fabricado en fibra de vidrio de 5 mm de espesor (estanque tronco cónico de 1,8 m de base y 2,2 m de tapa).” [...]</i> <p><i>“Manejo de mortalidad de peces mediante Ensilaje</i> <i>La operación del Sistema de Ensilaje permite someter a tratamiento las mortalidades de peces generadas en la Piscicultura Quetroleufu, mediante una trituración y acidificación de la mortalidad. El producto generado (ensilado) es retirado desde la piscicultura por empresas autorizadas sanitariamente para ser llevado a plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos”. [...]</i></p> <p><i>“El retiro y transporte del producto ensilado, será realizado por una empresa que cuente con las autorizaciones pertinentes para el procesamiento de recursos hidrobiológicos y camiones aljibes igualmente autorizados para el retiro y transporte del ensilado”.</i></p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none">a. El sistema de ensilaje se encuentra en funcionamiento con su pretil de contención y cuenta con techo que le protege del ingreso de las aguas lluvia, no hay evidencia de derrames y fugas en todo el sistema de piping, falta rotulación en esta sección y se observó que no posee cierre perimetral.b. Se constató la existencia de registros de ensilaje diarios y acredita el retiro y disposición final de ensilaje con empresa autorizada.	

5.5. Manejo de residuos.

Número de Hecho Constatado:7	Estación:6							
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 8): <i>“Bodegas de acopio de Residuos Sólidos</i> <i>Se construirán bodegas para el acopio transitorio de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. La clasificación y cuantificación de residuos sólidos se determina en el numeral 3.3. La localización de las bodegas puede visualizarse en plano Layout adjunto en Anexo 12 de la DIA.</i> <i>Para la construcción de las bodegas, se usarán Contenedores de estructura metálica, los que serán acondicionados para cumplir con los requisitos mínimos de acopio de residuos sólidos (en Anexo 9 de la Adenda 1 se adjuntan los planos y memoria constructiva). Las bodegas contarán con diseño adecuado, acceso restringido, señalética y los elementos de seguridad y de protección personal. La superficie es de 15 metros cuadrados.</i> <i>Una vez aprobada la DIA el titular presentará a la Seremi de Salud los proyectos de bodega de residuos sólidos no peligrosos con su plan de manejo y bodega de residuos sólidos peligrosos”.</i></p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.3.4: Residuos Sólidos</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="151 711 462 776">Normativa Ambiental</th> <th data-bbox="470 711 1293 776">Descripción</th> <th data-bbox="1293 711 1738 776">Procedimientos contemplados para Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="151 776 462 909">D.S. N°148, Reglamento sanitario sobre manejo de Residuos peligrosos (D.O. 16.05.04).</td> <td data-bbox="470 776 1293 909">Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, rehúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.</td> <td data-bbox="1293 776 1738 909">Se cumplirá para el almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos peligrosos.</td> </tr> </tbody> </table>	Normativa Ambiental	Descripción	Procedimientos contemplados para Cumplimiento	D.S. N°148, Reglamento sanitario sobre manejo de Residuos peligrosos (D.O. 16.05.04).	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, rehúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.	Se cumplirá para el almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos peligrosos.		
Normativa Ambiental	Descripción	Procedimientos contemplados para Cumplimiento						
D.S. N°148, Reglamento sanitario sobre manejo de Residuos peligrosos (D.O. 16.05.04).	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, rehúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.	Se cumplirá para el almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos peligrosos.						
<p>DS N° 148/2005 MINSAL, Artículo 4: Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.</p>								
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se constató la existencia de las bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos dentro de un mismo contenedor, separadas solamente por un tabique divisorio, en cuya sección posterior se observó un pequeño canal que conecta ambas bodegas lo cual no permite una adecuada separación o acopio y manejo de ambos residuos, pese a que posee puertas de acceso por separado. Ambas bodegas de residuos no se encuentran rotuladas al interior ni exterior como tales. Se observó que los espacios asignados para cada una de los residuos generados ya mencionados, en la operación fueron intercambiados lo cual se evidenció por la existencia de ductos en la sección asignada para residuos no peligrosos en lugar de la de residuos peligrosos. En el espacio asignado para residuos peligrosos se constató hacinamiento de envases de estos residuos, se observan residuos peligrosos no segregados, ni en envases de contención, estos residuos no cuentan con etiquetas de identificación y junto a otros residuos que no tienen características de peligrosidad. 								

Registros



Fotografía 9		Fecha : 25/10/2013		Fotografía 10		Fecha : 25/10/2013	
Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -		Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -	
Descripción Medio de Prueba: Se puede apreciar el desorden en la acumulación de los distintos residuos en las bodegas.				Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se puede observar la acumulación de los distintos residuos, además los residuos no cuentan con etiquetado para su identificación.			

5.6. Manejo de fármacos.

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 4
Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 8): <i>Bodegas de acopio de Sustancias Químicas</i> <i>Para el acopio y manejo seguro de Sustancias Químicas, se construirán una bodega de acopio especial, a partir de un Container de estructura metálica (en Anexo 9 de la Adenda 1 se adjunta los planos y memoria constructiva). Las bodegas contarán con diseño adecuado, acceso restringido, señalética y los elementos de seguridad y de protección personal. La superficie es de 7,5 metros cuadrados.</i> <i>Una vez aprobada la DIA el titular presentará a la Seremi de Salud los antecedentes técnicos y formales para aprobar la Bodega de Acopio de Sustancias Químicas y procedimientos asociados.</i> Adenda N° 1, Anexo 9: <i>Memoria técnica de bodega de residuos químico.</i> <i>“3.4. Pretilos de Contención</i> <i>En el caso de derrames o incendio que implique productos tóxicos será esencial que los fluidos contenidos y el agua del combate de incendio sean retenida y no derrame, evitando la contaminación de los cursos de agua asociados al proyecto. Este objetivo se logrará a través de la implementación de pretilos de contención. La bodega contará con pretilos de contención que serán la proyección vertical del piso, estos serán también construidos en bloques lisos de concreto de 39x19x14, montados sobre una base de hormigón armado de grado H20. El volumen de retención depende de las características físicas de las sustancias almacenadas”. [...]</i> <i>“3.10. Señalización</i> <i>La señalización tiene por objeto establecer colores y señales normalizadas que adviertan a los trabajadores la presencia de un riesgo o la existencia de una prohibición u obligación, con el fin de prevenir accidentes que afecten la salud o el medio ambiente. Las instrucciones de seguridad estarán en español con una interpretación única y de símbolos de fácil interpretación. Las señales se colocarán en lugares estratégicos a fin de atraer la atención de quienes sean los destinatarios de la información”. [...]</i> <i>“5. Seguridad, Higiene Personal Y Equipo De Seguridad</i> <i>Las sustancias deberán ser almacenadas agrupándolas por comunidades de riesgo, depositándolas en recipientes seguros y herméticamente cerrados”- [...]</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: a. Bodega de químicos consiste en un container cerrado que no cuenta con pretil de contención, no se encuentra rotulada, según lo establece la normativa, por fuera, y sí se encuentra rotulada en su interior. b. Se evidenció hacinamiento de productos al interior de esta, sin orden ni la presencia de repisas. c. No presenta registro de ingreso de productos en bodega, sólo existe hoja de seguridad de los mismos.	
Registros	

					
Fotografía 11		Fecha : 25/10/2013	Fotografía 12		Fecha : 25/10/2013
Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -	Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el acopio desordenado de los distintos productos químicos utilizados en la piscicultura.			Descripción Medio de Prueba: Se puede observar el almacenamiento de productos químicos de forma desordenada no existiendo pasillos para la circulación de las personas, ni repisas para el almacenamiento de los productos.		

5.7. Saneamiento básico, autorizado: agua potable y aguas servidas.

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: 2
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 7): <i>Sistema de agua potable particular</i> <i>"El sistema de agua potable consta de las siguientes instalaciones:</i> - Estanque de almacenamiento de 1.000 litros, construido en fibra de vidrio. - Bomba de elevación marca Pedrollo de 0,372 kW (0,5 HP). - Bomba de impulsión marca Pedrollo de 1,5 HP, con Hidropack de 20 L/s. - El sistema de distribución instalado (existente) consiste en una matriz primaria, distribución a viviendas, artefactos y llaves de jardín. - Bomba dosificadora de contacto con regulación de flujo de solución de Hipoclorito de Calcio".</p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.2.1.2: <i>"D.S. N° 735/1999 Reglamento de los servicios de aguas destinados al consumo humano" [...]</i> <i>"Cumplimiento de la norma:</i></p>	

Como se ha informado en la DIA (numeral 2.4.3.3), el titular una vez aprobada la DIA ingresará los antecedentes técnicos y formales del Proyecto Sistema de Agua Potable ante la Seremi de Salud de la Región de La Araucanía, con el objetivo de aprobar el proyecto y autorizar su funcionamiento". [...] "El titular se compromete a llevar registro del cloro libre residual en el agua potable dando cumplimiento a la NCh 409.Of84 en cuanto a que el mínimo de cloro libre residual será de 0,2 ppm".

RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.3.1:

Normativa Ambiental	Descripción	Procedimiento contemplados para el cumplimiento
NCh 409/Of.84. Agua Potable. Parte 1: Requisitos	Esta norma establece los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable, proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.	El agua para consumo humano de los trabajadores en la fase de operación del proyecto, cumplirá esta normativa.

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

- El titular no acredita sistema de agua potable particular autorizado por la SEREMI de Salud.
- Se constató existencia de un sistema de agua potable operativo, el cual no cuenta con registro diario de cloro libre residual.
- Se realizó una medición de cloro libre residual en llave del lavaplatos de la cabaña N° 2, la cual permitió constatar una concentración de 0,45 ppm, cumplimiento con lo establecido en la NCh 409/Of.84 (0,2 ppm de cloro libre residual).
- En acta de inspección se solicitaron los antecedentes del monitoreo de la NCh 409/Of.84, no obstante, el titular mediante una carta con fecha 05 de noviembre del 2013 (Anexo 3), señala que no cuenta con los resultados del análisis de la NCh 409/Of.84, referente a los requisitos de calidad del agua potable.

Registros

			
Fotografía 13		Fotografía 14	
Fecha :25/10/2013		Fecha : 25/10/2013	
Coordenadas WGS84	Norte: -	Este:-	Este: -
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observa el bidón que contiene una mezcla de cloro que se reinyecta a la red de agua potable.		Descripción Medio de Prueba: Vista exterior de la bodega en donde se realiza la desinfección del agua mediante la adición de cloro.	

Número de Hecho Constatado: 10.	Estación: 7
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 3 (página 7): Sistema de tratamiento de aguas servidas <i>“Para el tratamiento de las aguas servidas generadas por el personal de la piscicultura, se instalará una planta compacta de tratamiento de aguas servidas marca AGUASIN, modelo NA-3.0, modalidad aireación extendida. Este sistema es una construcción sólida de fibra de vidrio diseñada para residencias particulares y ser instaladas bajo tierra.</i> <i>La planta ha sido proyectada para tratar las aguas servidas generadas por un total de 19 personas, con una dotación de 150 L/hab/día de agua potable, y un factor de recuperación igual a 1. Los suministros básicos de la planta de tratamiento son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanque de proceso y partes internas requeridas de Fibra de vidrio reforzado. - Soportes internos y de recirculación contruidos en plástico reforzado con fibra de vidrio y en acero inoxidable. - Difusor para una eficiente transferencia del aire. - Un grupo motobomba de aire, de ¾ HP requerido para la planta en condiciones ambientales normales. - Tablero eléctrico de fuerza y control. <p><i>Se considera implementar una etapa de desinfección gravitacional compuesta por lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispensador de pastillas de cloración (Hipoclorito de Na). - Dispensador de pastillas de dechloración (Sulfito de Na). - Cámara de contacto <p><i>Todos los estanques quedan enterrados y totalmente cubiertos por tierra, viéndose sólo las tapas de acceso; la instalación de los estanques exige una excavación, una capa de arena para las paredes, y luego un relleno”.</i></p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Se observa la planta de tratamiento de aguas servidas en operación, sin embargo, esta se presenta en un lugar diferente al proyecto presentado durante la evaluación ambiental, observándose a la vez la existencia de obras de construcción de un nuevo sistema de alcantarillado particular para la cabaña 1. b. En la planta de tratamiento en funcionamiento se observó que en su operación no existen insumos para clorar y declarar, no cumpliéndose con el tratamiento proyectado. c. Durante la inspección no se acredita la debida autorización sanitaria de este sistema. 	
Registros	

			
Fotografía 15		Fotografía 16	
Fecha : 25/10/2013		Fecha : 25/10/2013	
Coordenadas WGS84	Norte: -	Este: -	Este: -
Descripción Medio de Prueba: En la fotografía se observan las cámaras de inspección del sistema de alcantarillado en operación.		Descripción Medio de Prueba: Se puede observar la tubería en donde se realiza la aplicación de un producto para la cloración y dechloración del efluente del sistema particular de alcantarillado.	

5.8. Plan de Contingencia (Manejo del Escape de peces)

Número de Hecho Constatado: 11	Estación: 3
<p>Exigencia: RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.4.2: <i>Otras normas sectoriales pesqueras</i> <i>El detalle de su cumplimiento es:</i> <i>“La piscicultura debe informar los escapes de biomasa según el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA). Se debe registrar la fecha en que se entregó la información del accidente, el responsable y el conducto interno de la información hasta llegar a la autoridad”.</i></p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.2: <i>“Se ha presentado un Plan de Contingencias de acuerdo a lo estipulado en el Art. 5 del RAMA”.</i></p> <p>Plan de Contingencias de escape de peces Anexo (Anexo 7). Acciones ante escape de peces en pisciculturas [...] el siguiente procedimiento: <i>1. Corte de los flujos de agua correspondiente.</i> <i>2. Oxigenación de los estanques que permanecen sin flujo de agua.</i> <i>3. Instalar, reparar o cambiar las estructuras que provocaron el escape.</i> <i>4. Recaptura con quechas los ejemplares.</i> <i>5. Contabilización de los peces restantes.</i></p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>a. Se observó la presencia de peces vivos de diversos tamaños en el decantador, este decantador se encuentra ubicado posterior al sistema de los 2 rotofiltros.</p> <p>b. No se evidenció el escape de peces hacia el cuerpo receptor.</p>	

6. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N° 8/2012 que aprobó la Declaración de Impacto Ambiental "Regularización y Ampliación Piscicultura Quetroleufu".

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						
5	Monitoreo de aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga.	<p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.2.4.3: Ley N° 20.423 del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía. <i>Cumplimiento</i> "Además, el titular mantendrá se compromete a mantener esta cortina forestal existente en el entorno de la piscicultura, mantener permanente vigilancia y limpieza del cuerpo receptor, frente a eventuales alteraciones de algas y/u hongos que se pueden producir, o depósito de otros residuos sólidos (bolsas de alimento, envases, PVC, etc.)".</p>	Se constata la presencia de musgos y hongos en la canalización del efluente y desprendimientos de estos hacia el cuerpo receptor, estero Quetroleufu. También, se evidenció presencia de musgos en el fondo del cuerpo receptor.						
7	Manejo de residuos	<p>RCA N° 8/2012, Considerando 3: Bodegas de acopio de Residuos Sólidos "Se construirán bodegas para el acopio transitorio de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. La clasificación y cuantificación de residuos sólidos se determina en el numeral 3.3. La localización de las bodegas puede visualizar en plano Layout adjunto en Anexo 12 de la DIA. Para la construcción de las bodegas, se usarán Contenedor de estructura metálica, los que serán acondicionados para cumplir con los requisitos mínimos de acopio de residuos sólidos (en Anexo 9 de la Adenda 1 se adjunta los planos y memoria constructiva). Las bodegas contarán con diseño adecuado, acceso restringido, señalética y los elementos de seguridad y de protección personal. La superficie es de 15 metros cuadrados. Una vez aprobada la DIA el titular presentará a la Seremi de Salud los proyectos de bodega de residuos sólidos no peligrosos con su plan de manejo y bodega de residuos sólidos peligrosos. 3.1.3.4. Residuos Sólidos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Normativa Ambiental</th> <th>Descripción</th> <th>Procedimientos contemplados para cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Normativa Ambiental	Descripción	Procedimientos contemplados para cumplimiento				<p>Se constata que las bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos no cuentan con señalética, tanto en su interior, como exterior.</p> <p>Se observa que los residuos peligrosos no cuentan con la rotulación respectiva, ni se encuentran dentro de envases de contención. Los residuos peligrosos son almacenados sin la correspondiente segregación y se observa el hacinamiento de estos.</p>
Normativa Ambiental	Descripción	Procedimientos contemplados para cumplimiento							

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada		Descripción de la No Conformidad	
		D.S. N°148, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.O. 16.05.04).	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, rehúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.	Se cumplirá para el almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos peligrosos.	
8	Manejo de fármacos	<p>DS N° 148/2005 MINSAL, Artículo 4: Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.</p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 3: <i>Bodegas de acopio de Sustancias Químicas</i> "Para el acopio y manejo seguro de Sustancias Químicas, se construirán una bodega de acopio especial, a partir de un Container de estructura metálica (en Anexo 9 de la Adenda 1 se adjunta los planos y memoria constructiva). Las bodegas contarán con diseño adecuado, acceso restringido, señalética y los elementos de seguridad y de protección personal. La superficie es de 7,5 metros cuadrados. Una vez aprobada la DIA el titular presentará a la Seremi de Salud los antecedentes técnicos y formales para aprobar la Bodega de Acopio de Sustancias Químicas y procedimientos asociados".</p> <p>Adenda N° 1, Anexo 9: <i>Memoria técnica de bodega de residuos químico.</i> "3.4. Pretiles de Contención En el caso de derrames o incendio que implique productos tóxicos será esencial que los fluidos contenidos y el agua del combate de incendio sean retenida y no derrame, evitando la contaminación de los cursos de agua asociados al proyecto. Este objetivo se logrará a través de la implementación de pretiles de contención. La bodega contará con pretiles de contención que serán la proyección vertical del piso, estos serán también contruidos en bloques lisos de concreto de 39x19x14, montados sobre una</p>		<p>Bodega de productos químicos, no cuenta con pretil de contención, no cuenta con señalética en su exterior y no se cuenta con un registro de ingreso de los productos.</p> <p>Se evidencia el hacinamiento de los productos al interior de la bodega.</p>	

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad						
		<p><i>base de hormigón armado de grado H20. El volumen de retención depende de las características físicas de las sustancias almacenadas”. [...]</i></p> <p>“3.10. Señalización</p> <p><i>La señalización tiene por objeto establecer colores y señales normalizadas que adviertan a los trabajadores la presencia de un riesgo o la existencia de una prohibición u obligación, con el fin de prevenir accidentes que afecten la salud o el medio ambiente. Las instrucciones de seguridad estarán en español con una interpretación única y de símbolos de fácil interpretación. Las señales se colocarán en lugares estratégicos a fin de atraer la atención de quienes sean los destinatarios de la información”. [...]</i></p> <p>“5. Seguridad, Higiene Personal Y Equipo De Seguridad</p> <p><i>Las sustancias deberán ser almacenadas agrupándolas por comunidades de riesgo, depositándolas en recipientes seguros y herméticamente cerrados”- [...]</i></p>							
9	Saneamiento básico, autorizado: agua potable y aguas servidas.	<p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.2.1.2:</p> <p><i>“D.S. N° 735//1999 Reglamento de los servicios de aguas destinados al consumo humano” [...]</i></p> <p><i>“Cumplimiento de la norma:</i></p> <p><i>Como se ha informado en la DIA (numeral 2.4.3.3), el titular una vez aprobada la DIA ingresará los antecedentes técnicos y formales del Proyecto Sistema de Agua Potable ante la Seremi de Salud de la Región de La Araucanía, con el objetivo de aprobar el proyecto y autorizar su funcionamiento”. [...]</i></p> <p><i>[...]. “El titular se compromete a llevar registro del cloro libre residual en el agua potable dando cumplimiento a la NCh 409.Of84 en cuanto a que el mínimo de cloro libre residual será de 0,2 ppm”.</i></p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.3.1:</p> <table border="1" data-bbox="541 1060 1470 1352"> <thead> <tr> <th data-bbox="541 1060 716 1159">Normativa Ambiental</th> <th data-bbox="716 1060 1146 1159">Descripción</th> <th data-bbox="1146 1060 1470 1159">Procedimiento contemplados para el cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="541 1159 716 1352">NCh 409/Of.84. Agua Potable. Parte 1: Requisitos</td> <td data-bbox="716 1159 1146 1352">Esta norma establece los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable, proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.</td> <td data-bbox="1146 1159 1470 1352">El agua para consumo humano de los trabajadores en la fase de operación del proyecto, cumplirá esta normativa.</td> </tr> </tbody> </table>	Normativa Ambiental	Descripción	Procedimiento contemplados para el cumplimiento	NCh 409/Of.84. Agua Potable. Parte 1: Requisitos	Esta norma establece los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable, proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.	El agua para consumo humano de los trabajadores en la fase de operación del proyecto, cumplirá esta normativa.	<p>Titular no acredita la mantención de un registro de cloro libre residual del sistema de agua potable particular.</p> <p>Sistema de agua potable no cuenta con la respectiva autorización sanitaria para su funcionamiento.</p> <p>El titular no presenta los resultados del monitoreo de la NCH 409/Of.84, requisitos para agua potable.</p>
Normativa Ambiental	Descripción	Procedimiento contemplados para el cumplimiento							
NCh 409/Of.84. Agua Potable. Parte 1: Requisitos	Esta norma establece los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable, proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.	El agua para consumo humano de los trabajadores en la fase de operación del proyecto, cumplirá esta normativa.							

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
10	Saneamiento básico, autorizado: agua potable y aguas servidas.	<p>RCA N° 8/2012, Considerando 3: Sistema de tratamiento de aguas servidas [...] <i>Se considera implementar una etapa de desinfección gravitacional compuesta por lo siguiente:</i> - <i>Dispensador de pastillas de cloración (Hipoclorito de Na).</i> - <i>Dispensador de pastillas de dechloración (Sulfito de Na).</i> - <i>Cámara de contacto</i> Todos los estanques quedan enterrados y totalmente cubiertos por tierra, viéndose sólo las tapas de acceso; la instalación de los estanques exige una excavación, una capa de arena para las paredes, y luego un relleno.</p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.2.1.3: <i>El titular una vez aprobada la DIA ingresará los antecedentes técnicos y formales del Proyecto Sistema de Alcantarillado ante la Seremi de Salud de la Región de La Araucanía, con el objetivo de aprobar el proyecto y autorizar su funcionamiento". [...]</i></p>	<p>Planta de tratamiento de aguas servidas no cuenta con un sistema de cloración y dechloración del efluente tratado.</p> <p>Sistema particular de aguas servidas no cuenta con la autorización sanitaria para su funcionamiento.</p>
11	Plan de contingencias	<p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.1.4.2: Otras normas sectoriales pesqueras El detalle de su cumplimiento es: <i>"La piscicultura debe informar los escapes de biomasa según el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA). Se debe registrar la fecha en que se entregó la información del accidente, el responsable y el conducto interno de la información hasta llegar a la autoridad".</i></p> <p>RCA N° 8/2012, Considerando 4.2: <i>"Se ha presentado un Plan de Contingencias de acuerdo a lo estipulado en el Art. 5 del RAMA".</i></p> <p>Plan de Contingencias de escape de peces Anexo (Anexo 7). Acciones ante escape de peces en pisciculturas [...] el siguiente procedimiento: 1. Corte de los flujos de agua correspondiente. 2. Oxigenación de los estanques que permanecen sin flujo de agua. 3. Instalar, reparar o cambiar las estructuras que provocaron el escape. 4. Recaptura con quechas los ejemplares. 5. Contabilización de los peces restantes.</p>	<p>Se evidenció la presencia de peces en un decantador ubicado posterior al sistema de tratamiento de Riles, por lo que, no se estaría aplicando el Plan de Contingencias para el escape de peces.</p>

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental
2	Informes de monitoreo del D.S. N° 90/2000. Meses de Agosto y Septiembre del 2013.
3	Carta del titular con fecha 05.10.2013.
4	Oficio N° 1412/13.06.2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente.
5	Ord. N° A20-1389/05.07.2013 de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía.
6	Oficio N° 757/20.06.2013 del SAG Región de La Araucanía.
7	Plan de contingencias presentado por el titular.
8	Documentación solicitada y entregada.

ANEXO 8. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Informes de monitoreo de la NCH 1.333 (Anexo 3 del presente informe).	01-11-2013	05-11-2013	Adjunta los documentos solicitados.
2	Informes de monitoreo de la NCH 409/Of.89 (Anexo 3 del presente informe).	01-11-2013	05-11-2013	No presenta los documentos solicitados.