



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

PISCICULTURA QUETROLEUFUE

DFZ-2016-2806-IX-PC-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ S.	05-01-2018  Eduardo Rodríguez S. Jefe Macrozona Sur SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Revisado	MIGUEL MORALES L.	04-01-2018  Miguel Morales L. Fiscalizador DFZ Firmado por: Miguel Ángel Fernando Morales Lagos
Elaborado	DIEGO MALDONADO B.	 Diego Maldonado B. Fiscalizador SMA Región de La Araucanía Firmado por: Diego Germán Maldonado Bravo

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	4
5	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.	7
6	CONCLUSIONES.....	18
7	ANEXOS.....	19

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Piscicultura Quetroleufu”, localizada en la comuna de Pucón de la región de La Araucanía, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N° 7/Rol F-062-2014 de esta Superintendencia (Anexo 1). Con fecha 26 de agosto del 2016 se realiza una inspección ambiental por parte de la SMA (Anexo 2).

Los objetivos específicos del programa consisten básicamente en subsanar los hechos que fueron considerados como constitutivos de infracción en la correspondiente formulación de cargos del procedimiento sancionatorio, y que tuvieron por base la inspección ambiental del 25 de octubre del 2013. Dichas infracciones son; Afectación al cuerpo receptor del efluente de Residuos Líquidos Industriales (Riles); Manejo inadecuado de los Residuos Peligrosos; Falta de pretil en bodega de sustancias químicas; Falta de autorización sanitaria y resultados de monitoreo del sistema particular de agua potable; No contar con autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas; Efluente de planta de aguas servidas no cuenta con un sistema de desinfección del efluente; Se evidencia la salida de peces desde el sistema de Riles. Las acciones y metas establecidas en el Programa de Cumplimiento tuvieron como objetivo corregir las materias ambientales que mostraron infracciones a la normativa.

Como conclusión se puede señalar que el titular del proyecto ha cumplidos con las metas y acciones comprometidas en el respectivo Programa de Cumplimiento aprobado por la Res. Ex. N° 7/Rol F-062-2014 de la SMA.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

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: 65-433509
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: 65-433509
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Norma de emisión	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".	Cuenta con la Res. Ex. N° 163/2015 del SEA La Araucanía, en donde se informa sobre el cambio de ubicación del grupo electrógeno y la incorporación de una planta de aguas servidas. Estas modificaciones no ingresan a evaluación ambiental.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.1.1 Ejecución de la inspección.

Existió oposición al ingreso: No.	Existió auxilio de fuerza pública: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si.	Existió trato respetuoso y deferente: Si.
Observaciones: Acta de inspección en Anexo 2.	

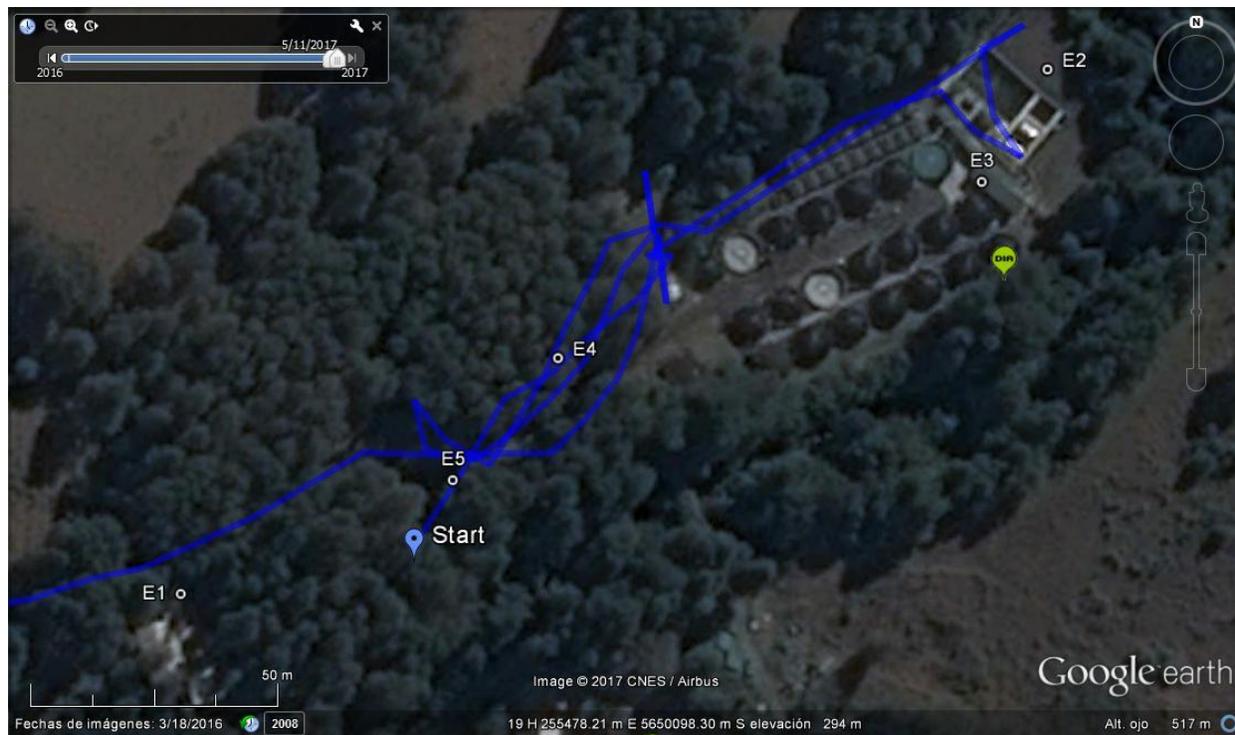
4.1.2 Detalle del Recorrido de la Inspección.

4.1.2.1 Día 26 de agosto del 2016.

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1. Oficina	Oficina en donde se realiza reunión informativa con el Sr. Carlos Díaz Rojas, Jefe de Centro.
2. Sistema de Riles	Sector en donde se ubican los filtros rotatorios (rotofiltros) y sistema de acopio de lodos.
3. Bodega de químicos	Bodega destinada al almacenamiento de productos químicos.
4. PTAS	Planta de tratamiento de aguas servidas que sirve a las oficinas administrativas.
5. Bodega de residuos.	Lugar en donde se acopian los contenedores de residuos peligrosos.

4.1.2.2 Recorrido realizado.

Figura 1. Recorrido realizado en Piscicultura Quetroleufu, Pucón, en inspección ambiental del día 26 de agosto del 2016 (Fuente: Google Earth, 2017).



4.2 Revisión Documental.

4.2.1 Documentos Revisados.

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Informe consolidado de Programa de Cumplimiento de fecha 13 de julio del 2015.	Informe comprometido en el Programa de Cumplimiento aprobado en la Res. Ex. N° 7/Rol F-062-2014.	Anexo 3.
2	Carta del Aqua Chile del 01 de septiembre del 2016	Información solicitada en acta de inspección ambiental del día 26 de agosto del 2016.	Anexo 4.

5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

5.1 Afectación a la calidad de las aguas en cuerpo receptor.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No mantener limpio el cuerpo receptor de hongos y algas. 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.						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 4.1.2.4.3 y Ley N° 20.423.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
1	Implementar "Procedimiento de limpieza en playa y sector aledaño a Piscicultura" y limpieza del cuerpo receptor.	Ejecutado.	Inmediato y se realizará por tres meses de duración del PdeC.	Implementar procedimiento y mantener el cuerpo receptor y canales de efluente sin presencia de hongos y musgos.	Reporte consolidado con registros de limpieza del cuerpo receptor.	<ul style="list-style-type: none"> - Se verifica la existencia de un documento con procedimiento de limpieza. Además, se cuentan con registros periódicos, fotográficos y documentales de cada uno de estos procedimientos de limpieza realizados. Estos documentos pueden ser revisado en el Anexo 3. - Durante la inspección ambiental del 26 de agosto del 2016, se verifica que el Estero Quetroleufu no presenta diferencias o alteraciones visibles entre los sectores del estero aguas arriba y aguas abajo de la descarga del efluente. Ver fotografía 1.
2	Mejoras en sistema de tratamiento de Riles. Reemplazo de filtro rotatorios, adición de filtro de respaldo, redistribución de los rotofiltros y	Ejecutado.	Tres meses desde la aprobación de PdeC.	Mejoras en sistema de tratamiento de Riles.	Informe consolidado. Comprobantes de gastos.	<ul style="list-style-type: none"> - El titular presenta una serie de facturas (Anexo 3) que dan cuenta de la compra e instalación de nuevos rotofiltros para la piscicultura. - En terreno se observa la instalación y el funcionamiento de dos rotofiltros de 500 l/s de capacidad para tratar los Riles

	mantención de sistema de desinfección por ozono.					generados en la piscicultura, ver foto 2. Al momento de la inspección caudalímetro de salida del efluente registra 424 l/s.
--	--	--	--	--	--	---

Registros			
			
Fotografía 1.	Fecha: 26/08/2016	Fotografía 2.	Fecha: 26/08/2016
Descripción del medio de prueba: Salida del efluente tratado al estero Quetroleufu.		Descripción del medio de prueba: Ubicación de rotofiltros en Piscicultura Quetroleufu.	

5.2 Manejo de residuos.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Se constata que las bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos no cuentan con señalética, tanto en su interior, como exterior. 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.						
Normativa pertinente: RCA N° 8/2012 SEA Región de La Araucanía, considerando 3.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
3	Ejecución de mejoras en bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos. Instalación de señalética.	Ejecutado.	Dos meses desde aprobación de PdeC.	Ejecución de mejoras en bodegas.	Fotografías georreferenciadas.	<ul style="list-style-type: none"> - En Informe Consolidado del titular en Anexo 3 del presente informe, se adjuntan tres fotografías que dan cuenta de la colocación de señalética en exterior de las bodegas de residuos no peligrosos y respel. - En la inspección de la SMA se constata la colocación de señalética en las dos bodegas separadas por tipo de residuos.
4	Rotulación y almacenamiento de residuos peligrosos con debida segregación.	Ejecutado.	Quince días hábiles desde aprobación de PdeC.	Rotulación y almacenamiento de residuos peligrosos.	Reporte consolidado.	<ul style="list-style-type: none"> - En inspección ambiental de la SMA se constata que los distintos contenedores de respel, no cuentan con rotulación que indique el contenido de estos, su fecha de acopio, ni la peligrosidad de estos residuos. Ver fotografía 3. No obstante, el titular en su Carta del 01 de septiembre (Anexo 4) subsana esta situación realizando un acopio ordenado de los respel al interior de la bodega de acuerdo al tipo de peligrosidad de estos.

						- El almacenamiento de los respel no se realiza de forma segregada según tipo de peligrosidad.
--	--	--	--	--	--	--

Registros

			
Fotografía 3.	Fecha: 26/08/2016	Fotografía 4.	Fecha: Sin fecha.
Descripción del medio de prueba: Exterior de las bodegas de residuos peligrosos en donde se puede observar la señalética de estas bodegas. Ta		Descripción del medio de prueba: Fotografía entregada por el titular de forma posterior a la inspección de la SMA, en donde muestra el acopio ordenado de los contenedores de respel y separados por el tipo de peligrosidad de estos residuos. No obstante, en envases aún falta rotulado según NCh 2190.	

5.3 Manejo de sustancias químicas.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: 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. Se evidencia el hacinamiento de los productos al interior de la bodega.						
Normativa pertinente: RCA N° 8/2012 SEA Región de La Araucanía, considerando 3 y considerando 4 .2.a.4						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
5	Instalación de la señalética en exterior de bodega de productos químicos.	Ejecutado.	03/11/2017	Bodega con señalética.	Fotografías georreferenciadas.	Se constata la instalación de señalética en el interior y exterior de bodega de químicos.
6	Instalación de repisas y pretil en bodega de productos químicos.	Ejecutado.	Dos meses desde la aprobación del PdeC.	Repisa y pretil.	Fotografías georreferenciadas.	En inspección ambiental se observa la instalación de un pretil de contención y repisas para el acopio de los distintos envases de productos químicos.
7	Se llevará registro interno detallado en el ingreso de productos químicos a la piscicultura.	Ejecutado.	Quince días hábiles desde aprobación de PdeC.	Registro.	Fotografías georreferenciadas.	El titular en su informe consolidado presenta registros de ingresos de productos químicos en la piscicultura. Estos mismos registros se encuentran disponibles durante la inspección ambiental.

5.4 Condiciones de saneamiento ambiental – Agua potable.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Sistema de Agua Potable no cuenta con la respectiva autorización sanitaria para su funcionamiento.						
Normativa pertinente: RCA N° 8/2012 SEA Región de La Araucanía, considerando 4. 2.1.2 y Decreto Supremo N° 735/1999.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
8	Presentar solicitud de recepción final de la resolución sanitaria del sistema de agua potable.	Ejecutado.	05/12/2014. Pendiente autorización sanitaria.	Obtener resolución sanitaria.	Resolución sanitaria enviada a SMA.	El titular por medio de su Carta de fecha 01 de septiembre del 2016 (Anexo 4) presenta la Resolución Exenta N° 10362/26.07.2016 de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía, en donde se autoriza el sistema de agua potable particular para la piscicultura.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se realiza el manejo y control del sistema de agua potable en la forma exigida. La empresa no acredita la mantención de un registro de cloro libre residual del sistema de agua potable particular ni presenta los resultados del monitoreo de la NCH 409/Of.84, requisitos para agua potable.						
Normativa pertinente: RCA N° 8/2012 SEA, considerando 4.1.3.1, decreto supremo N° 735/1999 y NCH 409/Of. 84.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
9	Registrar el cloro libre residual y realizar monitoreos correspondientes a la	Ejecutado.	Diez días hábiles desde publicación del PdeC.	Registrar el cloro y realizar monitoreo según Nch 409/Of84.	Reporte consolidado.	- El titular presenta los registros diarios de cloro libre residual del agua destinada al consumo humano. Estos registros

	NCh 409 con la frecuencia señalada en la resolución sanitaria.					<p>corresponden al primer semestre del 2015 y del mes de diciembre del 2014.</p> <p>- En Informe Consolidado (Anexo 3) se presenta los resultados de calidad de agua del sistema particular de la piscicultura correspondiente al primer semestre del año 2015. Los resultados de este monitoreo señalan que los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos de las muestras del sistema de agua potable se ajustan a los límites establecidos en la NCh 409.</p>
--	--	--	--	--	--	--

5.5 Condiciones de saneamiento ambiental – Aguas servidas.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Sistema particular de agua s servidas no cuenta con la autorización sanitaria para su funcionamiento.						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 4.2.13.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
10	Presentar solicitud de recepción final de la resolución sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas.	Ejecutado.	Solicitud presentada el 05/12/2014. Pendiente aprobación sanitaria.	Resolución sanitaria.	Envía de resolución sanitaria a la SMA.	El titular presenta la SMA las resoluciones Ex. N° 10363 y 10364 del 26 de julio del 2016 de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía, que aprueba y autoriza el funcionamiento de dos sistemas particulares de tratamiento de aguas servidas para las distintas instalaciones de la piscicultura. Ver anexo 4.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Planta de tratamiento de aguas servidas no cuenta con un sistema de cloración y declaración del efluente tratado.						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 3y 4.2.1.3.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
11	Mantener en todo momento, la planta de tratamiento de aguas servidas con su sistema de cloración y declaración, y manteniendo stock de estos productos.	Ejecutado.	Ejecutados desde noviembre del 2013.	Planta de tratamiento de aguas servidas con sistemas desinfección operativos.	Reporte consolidado.	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la inspección de la SM, se constató en el sistema de alcantarillado de oficinas que existe una aplicación de cloro y decoloración en el sistema del efluente de la planta. - El titular presenta un registro semanal de aplicación de productos de desinfección de plantas de tratamiento de aguas servidas.

5.6 Manejo de Riles.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se aplicó el Plan de Contingencia para el Escape de peces. Se evidenció la presencia de peces en un decantador ubicado posterior al sistema de tratamiento de Riles.						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 4.1.4.2 y 4.2.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						

N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
12	Instalación de rejillas que impidan el escape de peces.	Ejecutado.	Ejecutado el día 03/11/2013	Instalación de rejilla.	Fotografía georreferenciadas y plan de contingencias.	Se constata la instalación de dos rejillas para evitar el escape de peces, una en el ingreso al sistema de Riles y otra a la salida del efluente tratado.
13	Ante el escape de peces aplicar las medidas correctivas señaladas en Plan de Contingencias de escape de peces.	Ejecutado.	Inmediato.	Aplicar plan de contingencia.	Reporte consolidado.	<ul style="list-style-type: none"> - El titular presenta un plan de contingencia en caso de escape de peces. - El plan se encuentra disponible para la revisión de los fiscalizadores de la SMA durante la actividad de inspección.
14	Ejecutar un programa de capacitación respecto a la aplicación de planes de contingencia a todos los funcionarios de la piscicultura.	Ejecutado.	Quince días hábiles desde aprobación de PdeC.	Efectuar capacitación trimestral a trabajadores.	Registro de capacitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Este plan fue presentado a los trabajadores de la piscicultura de forma de capacitación. - El titular presenta registro de capacitaciones del plan de contingencia ante escape de peces realizado con fecha 30 de abril y 07 de julio del año 2015 (Anexo 3). Posteriormente en Carta del 01 de septiembre se presenta el registro de la capacitación realizada en el mes de agosto del 2016 (Anexo 4).

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se informa sobre fechas de aplicación de antibióticos o sanitización que haya realizado la piscicultura.						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 3.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
15	Ingresar los tratamientos de antibióticos.	Ejecutado.	Se ejecuta desde noviembre del 2012.	Ingresar tratamiento de antibióticos en forma mensual.	Reporte consolidado.	Durante la inspección ambiental se muestra a los fiscalizadores el respaldo de la entrega de la última aplicación de antibiótico del mes de marzo del 2016 en el Sistema SIFA (Sistema de Información de Fiscalización Acuicultura) de SERNAPESCA. También, en Anexo 4 se muestra este registro.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se informaron los resultados de los parámetros de Oxígeno disuelto en los meses de enero y marzo (aguas abajo y arriba); Turbiedad en el mes de marzo (aguas abajo y arriba).						
Normativa pertinente: Resolución de Calificación Ambiental N° 8/2012 Servicio Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, considerando 6.4 y 6.8.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: No se constatan efectos negativos por remediar.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
16	Realizar los registros de cloro libre y monitoreos con frecuencia anual de cuerpo receptor según NCh 1.333 e informar el resultado en el SNIFA,	Ejecutado.	Diez días hábiles contados desde la fecha de aprobación del PdeC.	Entrega de los monitoreos realizados correspondientes al año 2015, especialmente de los	Informe consolidado de los monitoreos realizados.	- Revisado el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, se da cuenta del ingreso de los Monitoreo de la NCh 1.333 por parte de la Piscicultura Quetroleufu. Estos monitoreos de se realizaron en

	SAG, SEA y comunidades aledañas.			parámetros oxígeno y turbiedad.		<p>época estival en los años 2013 al 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El titular en su informe consolidado (Anexo 3) presenta los Resultados del monitoreo de la NCH 1.333, correspondiente a los meses de enero y marzo del 2015, ajustándose al medio de verificación señalado en el PdeC, en cuanto a los parámetros Oxígeno y Turbiedad.
--	----------------------------------	--	--	---------------------------------	--	---

6 CONCLUSIONES

Del total de acciones verificadas, se puede indicar que el Programa de Cumplimiento se encuentra en estado Conforme. No obstante, el titular debe tener presente dar cumplimiento periódico y cabal respecto al manejo de los residuos peligrosos de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 8/2012 y al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N° 7/Rol F-062-2014 del 09 de abril del 2015 de la SMA, que Aprueba el Programa de Cumplimiento.
2	Acta de inspección ambiental de la SMA de fecha 26 de agosto del 2016.
3	Informe consolidado de Programa de Cumplimiento de fecha 13 de julio del 2015.
4	Carta del Aqua Chile del 01 de septiembre del 2016.