





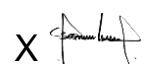
Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

**Piscicultura Fiordo Aysén**

**DFZ-2013-145-XI-RCA-IA**

	Nombre	Firma
Aprobado	Eduardo Rodriguez S.	 Eduardo Rodriguez S. Jefe Macro Zona sur Firmado por: Eduardo Omar Rodriguez Sepulveda
Revisado	Mauricio Benitez M.	 Mauricio Benitez M. Fiscalizador Macro Zona Sur Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES
Elaborado	Oscar Leal S.	 Oscar Leal S. Fiscalizador Firmado por: oscar arturo leal sandoval

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS .....</b>	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA .....</b>	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES .....	4
2.2. UBICACIÓN .....	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....</b>	<b>9</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....</b>	<b>10</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3.1. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.....</i>	<i>11</i>
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido.....</i>	<i>12</i>
<b>5. HECHOS CONSTATADOS.....</b>	<b>13</b>
5.1. LOCALIZACIÓN DE PROYECTO.....	13
5.2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	14
5.3. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS .....	19
5.4. MANEJO DE INSUMOS .....	24
5.5. AFECTACIÓN DEL PAISAJE.....	26
5.6. APROVECHAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL .....	27
<b>6. OTROS HECHOS.....</b>	<b>29</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>30</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>
ANEXO 1.....	35
ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....	36
ANEXO 3.....	37
ANEXO 4.....	38

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental, realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) junto al Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), la Secretaría Regional Ministerial de Salud de Aysén y la Gobernación Marítima de Aysén. La actividad fue realizada el día 7 de marzo de 2013.

El proyecto consiste en la construcción en tierra de dos unidades sanitarias diferentes. Una unidad corresponde a la "Piscicultura de alevinaje" con modalidad de recirculación, y la otra unidad corresponde a la "Piscicultura de smoltificación", con la modalidad de flujo de paso.

El proyecto, además de las unidades productivas consta de: barreras sanitarias individuales para cada piscicultura, sistema de ensilaje para el tratamiento de la mortalidad, emisario submarino, oficinas, sistema de tratamiento de riles con 10 rotofiltros y desinfección con UV, habitabilidad para operadores, rampa de acceso desde el mar, 3 generadores eléctricos de respaldo a un hidrogenerador, captación de agua dulce y planta de tratamiento de aguas servidas.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron: Localización de proyecto, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos, manejo de insumos, afectación del paisaje y aprovechamiento de agua superficial.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: No existe pretil plástico reforzado con fibra de vidrio que contenga al estanque triturador y al estanque de ácido fórmico, existen residuos de construcción dispuestos en los alrededores de la captación de agua dulce, existe un vertedero de residuos sólidos de construcción: plásticos, sacos, mantas aislantes, textiles, metales, madera a un costado de las instalaciones, el titular no ha presentado la caracterización de lodos, el emisario está roto y descargando superficialmente dentro de la zona de protección litoral, al momento de la fiscalización se constató un bypass al sistema de tratamiento de efluentes, no se han instalado filtros UV en la descarga, no existe sistema de medición de caudal en la descarga del efluente, el titular no comunicó a la Autoridad Marítima el inicio de las faenas de instalación del emisario, no existe bodega de residuos peligrosos, no existen paños absorbentes ni dispersante para hidrocarburo en las instalaciones según se describe en el Plan de Contingencias respectivo, no se observa un camellón construido entre el fiordo y las instalaciones, que las cubra a la vista desde el mar, no se observan obras de paisajismo o diseño de áreas verdes, el titular no ha realizado el Programa de Vigilancia Ambiental y el titular no cumplió con el plazo dado en el Acta de Fiscalización para entregar la documentación pendiente.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Piscicultura Fiordo Aysén	
<b>Región:</b> Aysén	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Costado Norte del Fiordo Aysén, Sector Rodado Notable. Aproximadamente 30 km al oeste de Puerto Chacabuco.
<b>Provincia:</b> Aysén	
<b>Comuna:</b> Aysén	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> ACUINOVA CHILE S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 93.023.000-2
<b>Domicilio Titular:</b> Paseo Peatonal Presidente Errazuriz Echaurren N° 2631, Oficina 61, Providencia, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> gerencia.uco@acuinovachile.cl
	<b>Teléfono:</b> 02-24655821
<b>Identificación del Representante Legal:</b> LINA ODENA OLIVARES VERA	<b>RUT o RUN:</b> 9.580.142-0
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Patricio Lynch N° 213, Puerto Chacabuco, comuna de Aysén	<b>Correo electrónico:</b> lina.olivares@acuinovachile.cl
	<b>Teléfono:</b> (067) 351833
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

## 2.2. Ubicación

Figura . Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Elaboración propia con ArcMAP 10.5, 2013).

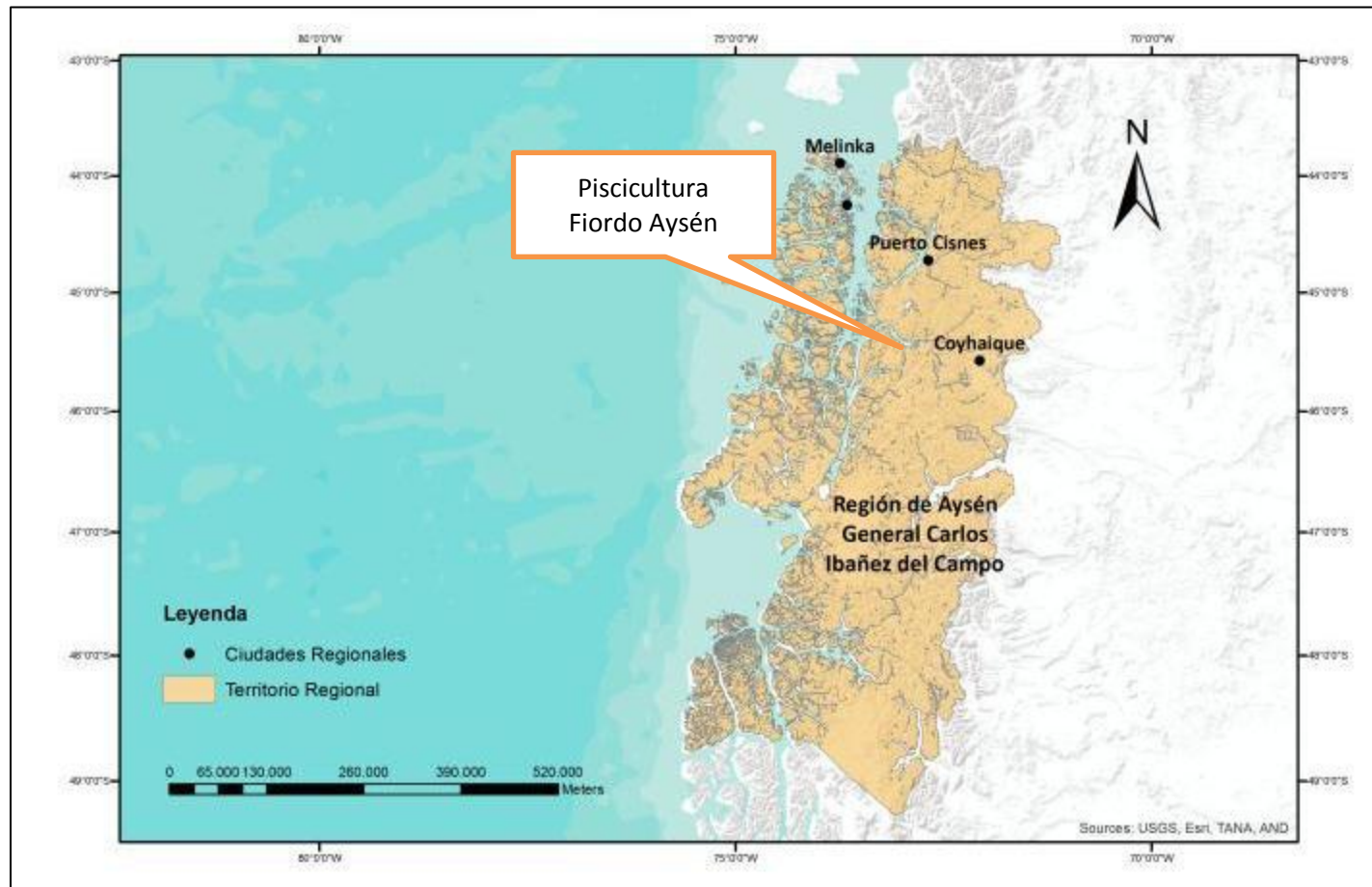


Figura . Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth).



**Coordenadas UTM de Referencia**

**Datum:** WGS-84

**Huso:** 18 G

**UTM N:** 4.979.390 m

**UTM E:** 649.690 m

**Ruta de Acceso:**

El único acceso a las instalaciones es por vía marítima. Desde la capital regional, Coyhaique, se sigue la ruta 240 con rumbo a Puerto Aysén y Puerto Chacabuco (75 kms). Desde Puerto Chacabuco se accede navegando hacia el Oeste por el Fiordo Aysén, en un track de 30 km, 16 millas náuticas.

### 2.3. Descripción del Proyecto

#### Descripción del proyecto:

Las instalaciones se encuentran ubicadas en la ribera norte del Fiordo Aysén, aproximadamente a 30 kms de Puerto Chacabuco, localidad que se encuentra a 75 km al noroeste de la capital regional Coyhaique, desde donde se accede a través de la ruta 240, pavimentada en toda su extensión.

El proyecto consiste en el establecimiento en tierra de dos unidades sanitarias diferentes. Una unidad corresponde a la "Piscicultura de alevinaje" con modalidad de recirculación, y la otra unidad corresponde a la "Piscicultura de smoltificación", con la modalidad de flujo de paso.

El objetivo de construir la Piscicultura de Alevinaje es proveer de alevines a la Piscicultura de Smoltificación, ambas de propiedad de la empresa AcuinoVA Chile S.A. De esta manera, se asegura un abastecimiento de alevines constante y de calidad de acuerdo a las necesidades productivas de la piscicultura.

El caudal de diseño para ambas unidades es 35 l/s de agua dulce y 2 l/s de agua salada para la Piscicultura de Alevinaje y 5.085 l/s de agua dulce y 75 l/s agua salada, para la Piscicultura de Smoltificación.

El proyecto, además de las unidades productivas consta de: barreras sanitarias individuales para cada piscicultura, sistema de ensilaje para el tratamiento de la mortalidad, emisario submarino, oficinas, sistema de tratamiento de riles con 10 rotofiltros y desinfección con UV, habitabilidad para operadores, rampa de acceso desde el mar, 3 generadores eléctricos de respaldo a un hidrogenerador, captación de agua dulce y planta de tratamiento de aguas servidas.

El proyecto original fue calificado favorablemente mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 754 "Piscicultura Recirculación Fiordo Aysén", del 11 de diciembre del año 2008, posteriormente se aprobó el proyecto "Modificación Piscicultura Fiordo Aysén" mediante RCA N° 535 del 30 de noviembre de 2011.

No hay registros de pertinencias presentadas por el titular asociadas a estas instalaciones.

#### Superficie (s):

El proyecto se emplazará sobre una superficie de aproximadamente 17,90 hectáreas, inserto en un predio de 117,5 hectáreas.

#### Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Actualmente el proyecto se encuentra en operación. Paralelamente, se están realizando trabajos de construcción en algunas áreas. Actualmente, trabajan 40 personas en la operación de la planta, existen más trabajadores que pertenecen a empresas contratistas encargadas de las construcciones pendientes.

Figura . Layout del Proyecto (Fuente: Adaptación de diagrama contenido en DIA, RCA N°535/11)





### 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	07.03.01	Ministerio General de la Presidencia Secretaría de la	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos.	
2	RCA	754	11.12.08	COREMA Aysén	Califica ambientalmente el proyecto "Piscicultura de Recirculación Fiordo Aysén".	
3	RCA	535	30.11.11	COREMA Aysén	Califica ambientalmente el proyecto "Modificación Piscicultura Fiordo Aysén".	

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Programa de fiscalización 2013.	<b>Descripción del Motivo:</b> 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"> <li>• Localización de proyecto.</li> <li>• Manejo de residuos sólidos.</li> <li>• Manejo de residuos líquidos.</li> <li>• Afectación del Paisaje.</li> <li>• Manejo de insumos.</li> <li>• Aprovechamiento de agua superficial.</li> </ul>
---

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

<b>Fecha(s) de realización:</b> 07 de marzo de 2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 09:45 hrs.	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 18:00 hrs.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Oscar Leal Sandoval		<b>Órgano:</b> Superintendencia de Medio Ambiente
<b>Fiscalizadores Participantes:</b>		<b>Órgano(s):</b>
Esteban Dattwyler Cancino		Superintendencia de Medio Ambiente
Felipe Vidal		SEREMI de Salud, de la Región de Aysén
Jorge Barrios Delgado		Dirección Regional de Sernapesca - Aysén
Daniel Galleguillos		Dirección Regional de Sernapesca – Aysén
Eugenio Olivares		Directemar, Gobernación Marítima de Aysén
Braulio Orrego Robles		Directemar, Gobernación Marítima de Aysén
<b>Existió Oposición al Ingreso: NO</b>		<b>Fundamentación:</b>
<b>Existió auxilio de fuerza pública: NO</b>		<b>Fundamentación:</b>
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI</b>		<b>Fundamentación:</b>
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI</b>		<b>Fundamentación:</b>
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: SI</b>		<b>Fundamentación:</b>
<b>Entrega de Acta: SI</b>		<b>Fundamentación:</b>

#### 4.3.1. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	4.982.992	647.298	Oficinas	Oficinas en donde se realizó la reunión de inicio, análisis de antecedentes, redacción del acta y la reunión de cierre.
2	4.982.957	647.238	Emisario	Ductos de descarga en material HDPE, parcialmente enterrados en la zona intermareal de la playa.
3	4.982.982	647.349	Sala de Incubación y Alevinaje	Corresponde a un galpón cerrado donde se desarrollan las primeras fases de crecimiento. La incubación en cubetas rectangulares de 3,6 m de largo y el alevinaje en piscinas circulares de aproximadamente 8 m de diámetro y 2 m de profundidad.
4	4.983.001	647.317	Piscinas de smoltificación	Son estanques circulares ubicados al aire libre donde se desarrolla la última fase de crecimiento.
5	4.983.025	647.270	Sistema de ensilaje	Corresponde a estructuras que tiene por objeto contener el sistema de tratamiento y almacenamiento de ensilaje de mortalidad generada en la piscicultura.
6	4.982.980	647.384	Patios Perimetrales y Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos	Corresponde a patios, vías de circulación y áreas de servicios generales que circundan las instalaciones productivas.
7	4.983.201	647.631	Captación de Agua Dulce	Corresponden a una serie de obras de hormigón que tienen por objeto captar y canalizar el agua dulce hacia la piscicultura.
8	4.983.011	647.361	Central Térmica y Estanque de Petróleo	Área de la piscicultura que consta de un galpón cerrado conteniendo los grupos electrógenos y de un estanque metálico bajo techo con pretil de contención.
9	4.983.023	647.250	Sistema tratamiento de lodos de rotofiltros	El sistema consiste en un estanque de acumulación, bomba impulsora y filtros de prensas ubicado bajo techo, sobre un radier de hormigón con pretil perimetral.
10	4.982.984	647.256	Planta de tratamiento de Aguas Servidas	Corresponde a estanques plásticos semienterrados.
11	4.983.053	647.248	Filtros rotatorios	Sector de las instalaciones donde se ubican 10 filtros rotatorios que trabajan en paralelo al flujo de descarga.


#### 4.3.2. Esquema de Recorrido.





Fuente: Adaptación de diagrama de DIA de RCA N°535/11

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Localización de proyecto.

<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	<b>Estación:6</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.10, RCA N°535/2011</b> Coordenadas de la piscicultura en tierra: Latitud (S): 45°17' 18"; Longitud (W): 73° 07' 18,3"	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> Se constata que el punto descrito en el considerando 3.10 de la RCA N° 535/2011 corresponde a un punto ubicado a 140 m de las instalaciones.	
<b>Registros</b>	
	
Figura 4	<b>Fuente: Google Earth</b>
<b>Descripción de Medio de Prueba:</b> Ubicación de las coordenadas indicadas en la RCA N°535/2011 Latitud (S): 45°17' 18"; Longitud (W): 73° 07' 18,3" y su ubicación con respecto a las instalaciones de la piscicultura.	

## 5.2. Manejo de residuos sólidos.

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>		<b>Estación:5</b>	
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.4, RCA N°535/2011</b> El pretil de contención consiste en un estanque de plástico reforzado en fibra de vidrio, que contiene al estanque triturador y al estanque de ácido fórmico, impidiendo que pueda haber derrames desde estos. El pretil tiene un volumen de contención de un 110%.			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> En el sistema de ensilaje no existe pretil plástico reforzado con fibra de vidrio que contenga al estanque triturador y al estanque de ácido fórmico.			
<b>Registros</b>			
			
Fotografía 1.		Fotografía 2.	
Fecha : 07 de marzo de 2013		Fecha : 07 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84		Coordenadas WGS84	
Norte: 4.983.025		Norte: 4.983.025	
Este: 647.270		Este: 647.270	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sistema de tratamiento y almacenamiento de mortalidad. Se observa el estanque contenedor de pasta ensilada y estanque triturador sin pretil de contención plástico reforzado en fibra de vidrio.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Se observa el estanque contenedor de ácido fórmico sin pretil de contención plástico reforzado en fibra de vidrio.	

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>		<b>Estación: 7</b>	
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 4.1, RCA N°535/2011</b> Los residuos sólidos generados durante la etapa de construcción del proyecto, corresponden a residuos sólidos domésticos, los que serán acumulados en contenedores y dispuestos en un lugar autorizado.			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> En el sector de la captación de agua dulce se observaron residuos de construcción dispuestos en la base de las obras de reforzamiento de dicha captación. También se observan residuos de construcción en el cauce del río.			
<b>Registros</b>			
			
Fotografía 3.		Fecha : 07 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.983.201	Este: 647.631
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Residuos de construcción en la base de la estructura de captación de agua.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Residuos de construcción esparcidos en el cauce del río, al fondo de la quebrada que se observa en la Fotografía de la izquierda.	

<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>		<b>Estación:6</b>			
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 4.1, RCA N°535/2011</b> Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños a la Piscicultura de todo residuo generado por éste.					
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>					
a) Se observan desechos de construcción dispersos en el sector sur oeste del área perimetral. b) Se observa acopio de biofiltros (soportes plásticos de lechos fluidizados) junto a envases metálicos de refrigerante, dispersos en un área de aproximadamente 10 m x 8 m. Dicho acopio se ubica a 30 m al Este de las instalaciones y a 60 m al Norte de la playa. c) Al costado del acopio citado en la letra b), se observa un vertedero de residuos sólidos de construcción: plásticos, sacos, mantas aislantes, textiles, metales, maderas.					
<b>Registros</b>					
					
Fotografía 5.	Fecha : 07 de marzo de 2013		Fotografía 6.	Fecha : 07 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.983.086	Este: 647.130	Coordenadas WGS84	Norte: 4.983.086	Este: 647.130
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Acumulación de maxisacos con biofiltros y demás residuos plásticos. En la fotografía de la derecha se observa un detalle del contenido marcado en la imagen.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Envases de refrigerantes acumulados junto a restos plásticos.		



Registros

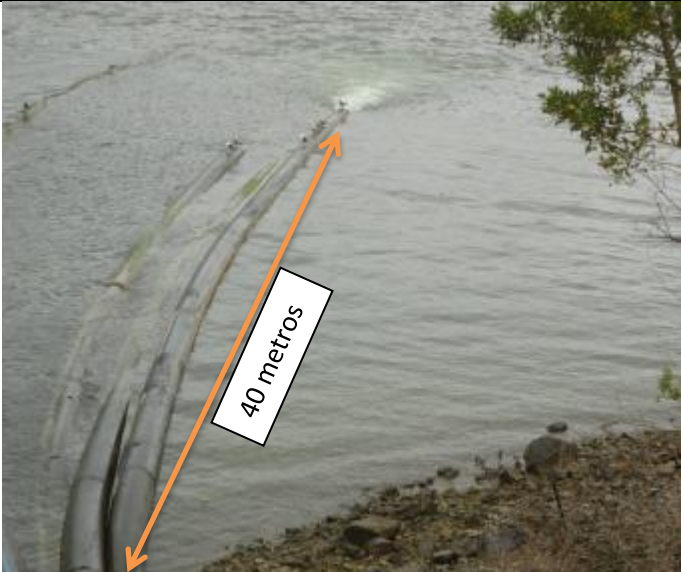



Fotografía 7.		Fecha : 07 de marzo de 2013		Figura 5.			
Coordenadas WGS84	Norte: 4.983.086	Este: 647.130		Coordenadas WGS84	Norte:	Este:	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Acumulación de residuos plásticos y desechos de construcción.				<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Ubicación de la acumulación de residuos con respecto a las instalaciones y la línea de costa.			

<b>Número de Hecho Constatado: 5</b>	<b>Estación:9</b>
<p><b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.11.2.8, RCA N°535/2011</b>  El titular se compromete una vez que el proyecto se encuentre aprobado, a hacer una completa caracterización del lodo (generado en la planta de rotofiltros) e informar a las autoridades competentes.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El titular no presentó antecedentes que demuestren el cumplimiento de esta obligación.</li> <li>b) El encargado informa que la caracterización de lodos se encuentra en proceso, que fue muestreado, pero el informe de caracterización no está realizado ni comunicado a las autoridades competentes.</li> </ul>	



### 5.3. Manejo de residuos líquidos

<b>Número de Hecho Constatado: 6</b>	<b>Estación: 2</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.7, RCA N°535/2011</b> El sistema de emisario submarino será compartido por ambas pisciculturas, constará de 3 tuberías de 710 mm de diámetro nominal, con un largo de 167 m. que permitirán la descarga fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) establecida en 91 m, según Resolución DGTM y MM Ord N°12.600/562	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> a) Existe un ducto paralelo a las instalaciones que descarga los excedentes de agua dulce no utilizada. Dicho ducto se encuentra semienterrado, al costado Este, paralelo a la planta de tratamiento de riles (Rotofiltros) y descarga el agua dulce en la última cámara previa a la descarga del emisario b) Uno de los ductos de descarga se encuentra cortado descargando en la superficie, dentro de la zona de protección litoral, aproximadamente a 40 m de la orilla, medidos sobre el ducto. Según declaraciones del encargado, Sr. Nicolás Jaramillo, esta rotura se produjo en diciembre de 2012.	

Registros					
					
Fotografía 8.		Fecha : 07 de marzo de 2013		Figura 6	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.982.957    Este: 647.238		Coordenadas WGS84	
		Norte: 4.982.957    Este: 647.238			
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Tubo del emisario roto, descargando dentro de la Zona de Protección Litoral.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Imagen satelital ( <i>Fuente: Google Earth</i> ) donde es posible apreciar que la distancia en línea recta de la descarga superficial del emisario a la línea de costa es de 25 metros.		

<b>Número de Hecho Constatado: 7</b>	<b>Estación:11</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.6, RCA N°535/2011</b> Para el tratamiento de los efluentes se utilizará un sistema de tratamiento de aguas, el que dispondrá de 10 filtros rotatorios para realizar la separación de sólidos y posterior prensado de los lodos y un sistema de desinfección de efluente UV, donde se instalará una cámara de muestreo y sistema de medición de caudal.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> a) Se observaron 10 filtros rotatorios en paralelo, de los cuales 2 estaban fuera de servicio. b) El sistema de tratamiento de efluentes estaba siendo bypassado ya que el último filtro estaba fuera de servicio, con sus mallas rotas y su compuerta de acceso abierta, descargando riles no tratados hacia el emisario. c) La descarga de sólidos retenidos por los rotofiltros rebalsaba junto a la compuerta de entrada, volviendo a ingresar a estos equipos. De acuerdo a lo expresado por el encargado, Sr. Nicolás Jaramillo, lo anterior se debe a que en esos momentos la planta de deshidratado estaba detenida y el nivel del pozo de succión estaba más alto que la cota del ducto de sólidos. d) No se han instalado filtros UV en la descarga.	

### Registros

			
Fotografía 9.	Fecha : 07 de marzo de 2013	Fotografía 10.	Fecha : 07 de marzo de 2013
Coordenadas WGS84	Norte: 4.983.023      Este: 647.250	Coordenadas WGS84	Norte: 4.983.023      Este: 647.250
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Rotofiltro con su tela rota, lo que no permite la retención de sólidos en el sistema.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Elementos plásticos flotando en la cámara de carga, ubicada previa al ingreso al rotafiltro dañado.	

**Registros**



Fotografía 11.		<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>		Fotografía 12.		<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 4.983.023	<b>Este:</b> 647.250		<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 4.983.023	<b>Este:</b> 647.250	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Estructura para la instalación del sistema de desinfección UV. Se observan las estructuras de soporte, pero el sistema de desinfección UV no ha sido instalado.				<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La descarga de sólidos retenidos por los rotofiltros rebalsa junto a la compuerta de entrada, volviendo a ingresar al equipo. Esta acción mecánica reduce el tamaño de las partículas en suspensión permitiendo a éstas atravesar las telas de retención de sólidos.			

### Registros



Fotografía 13.	<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>		Fotografía 14.	<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte: 4.983.023</b>	<b>Este: 647.250</b>	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte: 4.983.023</b>	<b>Este: 647.250</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Vista general de la planta de tratamiento de riles y los 10 rotofiltros en paralelo			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Vista de costado, observando la distribución de cada Rotofiltro en su celda.		

<b>Número de Hecho Constatado: 8</b>	<b>Estación: 11 y 2</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Decreto Supremo N°90, Artículo Primero, numeral 6.3.2</b> “ La medición del caudal informado deberá efectuarse con las siguientes metodologías, de acuerdo al volumen de descarga: ..... mayor a 300 m <sup>3</sup> /día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.”	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> El efluente descarga mas de 300 m <sup>3</sup> diarios y no existe sistema de medición de caudal en su descarga.	

<b>Número de Hecho Constatado: 9</b>	<b>Estación: 1</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.3.4, RCA N°535/2011</b> De igual modo, una vez aprobado el proyecto, el titular dará aviso a la DGTM y MM. al momento de iniciar las faenas de instalación de su sistema de evacuación (emisario submarino).	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> El titular no presentó antecedentes que demuestren el cumplimiento de esta obligación.	

#### 5.4. Manejo de insumos

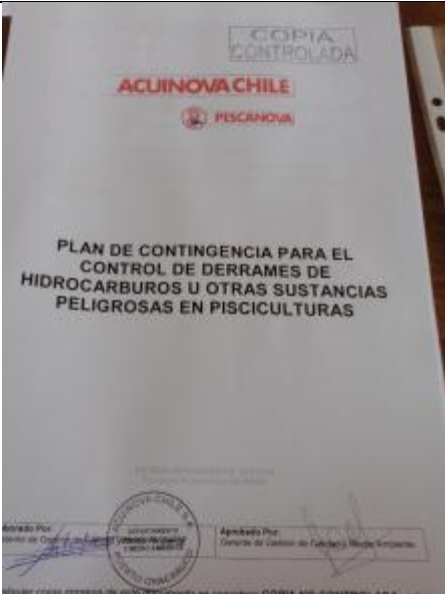
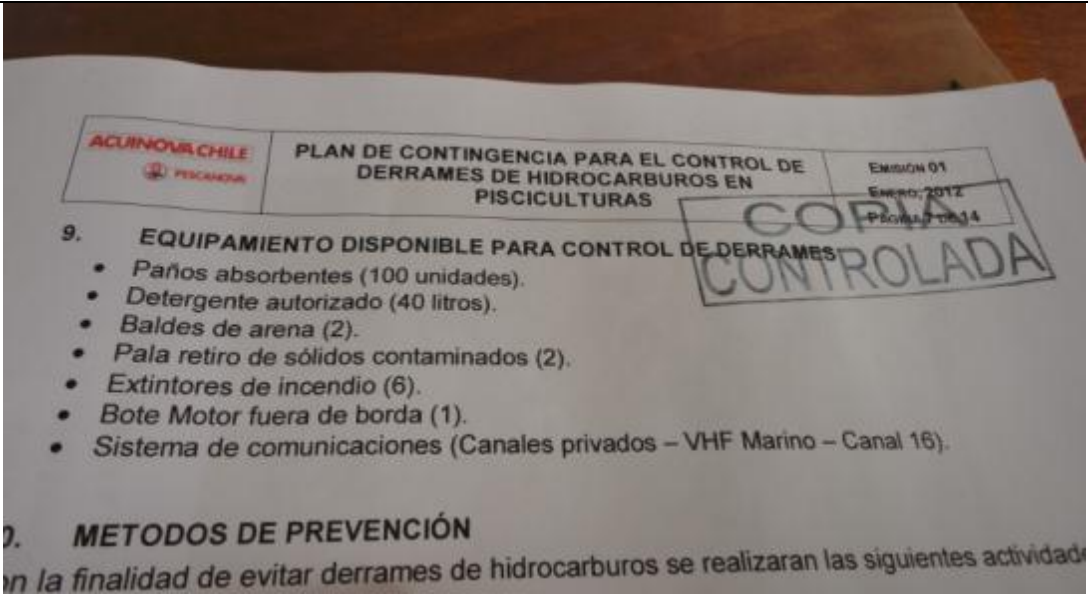
<b>Número de Hecho Constatado: 10</b>	<b>Estación:6</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.2.8, RCA N°535/2011</b> Dentro de los fármacos, desinfectantes y agentes biológicos que se utilizarán en el proceso se encuentran los siguientes: Virkons Amarillo, Tonalim, Duplalim, Cloramina, AquaYodo, Inactivador de AquaYodo, Vacuna Inmersio IPE-Vac, Sal Industrial, Alcohol Gel.  Todos los fármacos a utilizar en el control y prevención de enfermedades de ocurrencia en agua dulce serán aquellos autorizados y que cuenten con registro del SAG.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> No hay almacenamiento de fármacos en las instalaciones. De acuerdo a declaraciones del encargado, sólo se usa alimento medicado.	

<b>Número de Hecho Constatado: 11</b>	<b>Estación:8</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.7.3, RCA N°535/2011</b> La Piscicultura contará con áreas determinadas para el acopio y disposición de combustibles y lubricantes, los cuales se mantendrán en recipientes herméticamente cerrados y debidamente rotulados, así mismo los residuos de lubricantes se almacenarán en recipientes herméticamente sellados en un área especialmente destinada para esta función. El área en donde se almacenen dichos residuos (lubricantes) se encontrará debidamente señalizada y tendrá acceso restringido.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> a) No existe un área determinada para el acopio y disposición de combustibles y lubricantes, específicamente destinada a esta función, debidamente señalizada y de accesos restringido b) En la sala de generadores se observó 6 tambores de 200 lt cerrados, rotulados como lubricantes.	



<b>Número de Hecho Constatado: 12</b>	<b>Estación:8</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.10, RCA N°535/2011</b> El estanque de 40 m <sup>3</sup> de combustible, se encontrará dentro de una estructura con una base de hormigón, para evitar percolaciones de combustible al suelo, y con una capacidad de contención de derrames de un 110%.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> Se constata la existencia de un estanque de combustible de 40 m <sup>3</sup> contenido en un pretil con capacidad de contención de aproximadamente 45 m <sup>3</sup> , de acuerdo a medidas registradas en terreno.	





<b>Número de Hecho Constatado: 13</b>	<b>Estación:1</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.5, RCA N°535/2011</b> “El titular presenta los siguientes procedimientos, instructivos y planes de contingencia: .... • Plan de contingencia frente a derrames de hidrocarburos ....”	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> El titular presenta “Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas en pisciculturas”. Se constata que no existen paños absorbentes ni dispersante para hidrocarburo en las instalaciones.	

<b>Registros</b>					
					
Fotografía 15.	<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>		Fotografía 16.	<b>Fecha : 07 de marzo de 2013</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte: ---</b>	<b>Este: ---</b>	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b>	<b>Este:</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas en pisciculturas.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Página 7 del Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas en pisciculturas, donde se describe el equipamiento disponible para enfrentar esta emergencia.		

## 5.5. Afectación del Paisaje

Número de Hecho Constatado: 14		Estación:6			
<p><b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.7, RCA N°754/2008</b>          "...se construirá un sobre relieve o camellón entre la línea de costa (paralelo a ella) y las instalaciones. La actividad antes descrita permitirá cubrir por completo este camellón con vegetación nativa en multiestratos lo que "aislaría" -para los observadores del fiordo- las instalaciones "industriales"...". (comillas según original)  <b>Considerando 6, RCA N°535/2011</b>          Al momento de diseñar los sectores de áreas verdes y la generación de cortinas vegetales, se considerarán los individuos de <i>Lophosoria quadripinnata</i> del sector.</p>					
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>          No se observa un camellón construido entre el fiordo y las instalaciones, que las cubra a la vista desde el mar.          Tampoco se observaron obras de paisajismo o diseño de áreas verdes.</p>					
<b>Registros</b>					
					
Fotografía 17.	Fecha : 07 de marzo de 2013		Fotografía 18.	Fecha : 07 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84	Norte: 4.982.902	Este: 647.309	Coordenadas WGS84	Norte: 4.982.902	Este: 647.309
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b>          Rampa de acceso a las instalaciones, desde el mar, no se observa construcción de camellón que aisle visualmente las instalaciones.</p>			<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b>          Se observa el entorno vegetal y el impacto en el paisaje de las instalaciones de la piscicultura las que son plenamente visibles en ausencia de cortina vegetal.</p>		

## 5.6. Aprovechamiento de agua superficial

Número de Hecho Constatado: 15		Estación: 7	
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.8, RCA N°535/2011</b> El tipo de captación es por medio de una bocatoma lateral sin necesidad de embalsamiento de agua. Total: 5.120 l/s agua dulce.			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> a) Se observan obras de captación lateral construidas en hormigón. b) No hay medidor de caudal en la captación o demás obras de la aducción.			
Registros			
			
Fotografía 19.		Fecha : 07 de marzo de 2013	
Coordenadas WGS84		Norte: 4.983.201	Este: 647.631
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Bocatoma de agua dulce		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Filtro gravitacional autolimpiante ubicado en el sector de la captación de agua dulce, en la aducción, aguas abajo de la captación. Sin medidor de caudal.	

<b>Número de Hecho Constatado: 16</b>	<b>Estación: 7</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.11.1.8, RCA N°535/2011</b> En el caso del caudal ecológico, la cota de fondo de la bocatoma es superior a la cota de fondo del pozo, de esa manera se asegura siempre un flujo constante en el río.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>  a) No hay sistema de medición que permita verificar el caudal ecológico. b) No fue posible medir la cota de captación en relación a la cota del fondo del cauce.	

## 6. OTROS HECHOS.

### Otros Hechos N° 1

**Exigencia:**

**Resolución SMA N° 574/2012, Art. 2°**

“La información requerida deberá ser remitida directamente a ésta Superintendencia, dentro del plazo de 15 días hábiles, contando desde la entrada en vigencia del presente Requerimiento e Instrucción”.

En razón de lo dispuesto en el artículo referido, el titular debía remitir la información con fecha límite el 21/01/2013.

De la revisión de antecedentes (Anexo 3) se constata que el titular envió la información el día 06 de febrero de 2013, fuera del plazo otorgado para ello.

### Otros Hechos N° 2

**Estación:1**

**Exigencia:**

**Considerando 3.11.3.4, RCA N°535/2011**

El titular declara que realizará un seguimiento del estado ambiental del área de influencia del proyecto por medio de un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), de manera de preservar la calidad del sedimento y del cuerpo de agua receptor, en el cual se incorporarán los parámetros indicados por la autoridad, como compuestos organoclorados (tríclorometano, Tetracloroetano) y cloro libre residual para columna de agua y sedimento, y conformes fecales en columna de agua. Este PVA corresponderá al seguimiento ambiental comprometido en el proyecto "Piscicultura Recirculación Fiordo Aysén" de RCA N° 754 de 11 de Diciembre de 2008, al cual se le adicionarán los parámetros antes indicados, y que se realizará con una frecuencia del semestral.

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

El titular no presentó antecedentes que demuestren el cumplimiento de esta obligación. (Anexo 4)

De acuerdo a lo declarado por el encargado, no se han realizado Programas de Vigilancia Ambiental.

### Otros Hechos N° 3

**Exigencia:**

**Resolución SMA N° 277/2013, Art. 13°, letra d), inciso 2°**

“Dichos documentos o información deberá ser entregada al finalizar las labores de inspección, en el soporte que le sea más cómodo, y en caso de no contar con ellos, el fiscalizado deberá informarlo al fiscalizador, quien dejará constancia de ello en el Acta, junto al plazo para remitir dicha información a la Superintendencia”

Finalizada la visita inspectiva se indicó en el Acta de Fiscalización un plazo de 5 días hábiles para entregar los documentos pendientes y descritos en el punto 9. De dicha acta. Dicho plazo se cumplió el 14 de marzo de 2013.

El titular remitió los antecedentes solicitados con fecha 25 de marzo de 2013.

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a: RCA N°754/2008, RCA N°535/2011 y D.S. 90.

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
2	Manejo de residuos sólidos	<b>Considerando 3.11.1.4, RCA N°535/2011</b> El pretil de contención consiste en un estanque de plástico reforzado en fibra de vidrio, que contiene al estanque triturador y al estanque de ácido fórmico, impidiendo que pueda haber derrames desde estos. El pretil tiene un volumen de contención de un 110%.	No existe pretil plástico reforzado con fibra de vidrio que contenga al estanque triturador y al estanque de ácido fórmico.
3	Manejo de residuos sólidos	<b>Considerando 4.1, RCA N°535/2011</b> Los residuos sólidos generados durante la etapa de construcción del proyecto, corresponden a residuos sólidos domésticos, los que serán acumulados en contenedores y dispuestos en un lugar autorizado.	Residuos de construcción dispuestos aguas abajo y en la base de las obras de la captación de agua dulce.
4	Manejo de residuos sólidos	<b>Considerando 4.1, RCA N°535/2011</b> Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños a la Piscicultura de todo residuo generado por éste.	Se constata la existencia de un vertedero de residuos sólidos de construcción: plásticos, sacos, mantas aislantes, textiles, metales, madera al costado sur oeste de las instalaciones.
5	Manejo de residuos sólidos	<b>Considerando 3.11.2.8, RCA N°535/2011</b> El titular se compromete una vez que el proyecto se encuentre aprobado, a hacer una completa caracterización del lodo e informar a las autoridades competentes	El titular no ha presentado la caracterización de lodos descrita.
6	Manejo de residuos líquidos	<b>Considerando 3.11.1.7, RCA N°535/2011</b> El sistema de emisario submarino será compartido por ambas pisciculturas, constará de 3 tuberías de 710 mm de diámetro nominal, con un largo de 167 m. que permitirán la descarga fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) establecida en 91 m, según	Uno de los ductos del emisario está roto y descarga superficialmente dentro de la zona de protección litoral.

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		Resolución DGTM y MM Ord N°12.600/562	
7	Manejo de residuos líquidos	<p><b>Considerando 3.11.1.6, RCA N°535/2011</b>            Para el tratamiento de los efluentes se utilizará un sistema de tratamiento de aguas, el que dispondrá de 10 filtros rotatorios para realizar la separación de sólidos y posterior prensado de los lodos y un sistema de desinfección de efluente UV, donde se instalará una cámara de muestreo y sistema de medición de caudal</p>	<p>El sistema de tratamiento de efluentes estaba siendo bypassado ya que el último filtro estaba fuera de servicio, con sus mallas rotas y su compuerta de acceso abierta, descargando riles no tratados hacia el emisario.            No se ha instalado sistema de desinfección UV en la descarga.</p>
8	Manejo de residuos líquidos	<p><b>Decreto Supremo N° 90, Artículo Primero, numeral 6.3.2</b>            “ 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.”</p>	<p>El efluente descarga más de 300 m<sup>3</sup> diarios y no existe sistema de medición de caudal en su descarga.</p>
9	Manejo de residuos líquidos	<p><b>Considerando 3.11.3.4, RCA N°535/2011</b>            De igual modo, una vez aprobado el proyecto, el titular dará aviso a la DGTM y MM. al momento de iniciar las faenas de instalación de su sistema de evacuación (emisario submarino)</p>	<p>El titular no comunicó a la Autoridad Marítima el inicio de las faenas de instalación del emisario.</p>
11	Manejo de insumos	<p><b>Considerando 3.11.7.3, RCA N°535/2011</b>            La Piscicultura contará con áreas determinadas para el acopio y disposición de combustibles y lubricantes, los cuales se mantendrán en recipientes herméticamente cerrados y debidamente rotulados, así mismo los residuos de lubricantes se almacenarán en recipientes herméticamente sellados en un área especialmente destinada para esta función. El área en donde se almacenen dichos residuos (lubricantes) se encontrará debidamente señalizada y tendrá acceso restringido.</p>	<p>No existe un área determinada, específicamente destinada para el acopio y disposición de combustibles y lubricantes, señalizada y de acceso restringido.</p>
13	Manejo de insumos	<p><b>Considerando 3.11.5, RCA N°535/2011</b>            “El titular presenta los siguientes procedimientos, instructivos y planes de contingencia:            ....            • Plan de contingencia frente a derrames de hidrocarburos            ....”</p>	<p>El titular presenta “Plan de Contingencia frente a derrames de Hidrocarburos”, sin embargo, no existen paños absorbentes ni dispersante para hidrocarburo en las instalaciones.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
14	Afectación del Paisaje	<p><b>Considerando 3.7, RCA N°754/2008</b>            En relación a la construcción, el titular del proyecto ha impulsado un diseño que pone énfasis en disponer las instalaciones "industriales" en los sectores de menor pendiente donde - producto de los movimientos de tierra requeridos- se construirá un sobre relieve o camellón entre la línea de costa (paralelo a ella) y las instalaciones. La actividad antes descrita permitirá cubrir por completo este camellón con vegetación nativa en multiestratos lo que "aislaría" -para los observadores del fiordo- las instalaciones "industriales".</p> <p><b>Considerando 6, RCA N°535/2011</b>            Al momento de diseñar los sectores de áreas verdes y la generación de cortinas vegetales, se considerarán los individuos de <i>Lophosoria quadripinnata</i> del sector</p>	<p>No se observa un camellón construido entre el fiordo y las instalaciones, que las cubra a la vista desde el mar.            Tampoco se observaron obras de paisajismo o diseño de áreas verdes.</p>
OTROS HECHOS N° 2	--	<p><b>Considerando 3.11.3.4, RCA N°535/2011</b>            El titular declara que realizará un seguimiento del estado ambiental del área de influencia del proyecto por medio de un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), de manera de preservar la calidad del sedimento y del cuerpo de agua receptor, en el cual se incorporarán los parámetros indicados por la autoridad, como compuestos organoclorados (tríclorometano, tetracloroetano) y cloro libre residual para columna de agua y sedimento, y coliformes fecales en columna de agua. Este PVA corresponderá al seguimiento ambiental comprometido en el proyecto "Piscicultura Recirculación Fiordo Aysén" de RCA N° 754 de 11 de Diciembre de 2008, al cual se le adicionarán los parámetros antes indicados, y que se realizará con una frecuencia del semestral.</p>	<p>El titular no ha realizado el Programa de Vigilancia Ambiental.</p>
OTROS HECHOS N° 3	--	<p><b>Resolución SMA N° 277/2013, Art. 13°, letra d), inciso 2°</b>            "Dichos documentos o información deberá ser entregada al finalizar las labores de inspección, en el soporte que le sea más cómodo, y en caso de no contar con ellos, el fiscalizado deberá informarlo al fiscalizador, quien dejará constancia de ello en el Acta, junto al plazo para remitir dicha información a la Superintendencia"</p>	<p>El titular entregó los antecedentes solicitados fuera del plazo otorgado para ello.</p>





## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Fiscalización del 7 de marzo de 2013.
2	Documentación solicitada y entregada.
3	Memo SMA-OAC N°19/2013, remite antecedentes de cumplimiento de Res N°574/12
4	Carta ACUINOVA CHILE S.A. del 25 de marzo de 2013

**ANEXO .**  
**Acta de Fiscalización**

**ANEXO . Documentación solicitada y entregada.**

<b>N°</b>	<b>Documento solicitado</b>	<b>Plazo de entrega</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Observaciones</b>
1	Registros que certifiquen que la disposición final de residuos sólidos domiciliarios en los últimos 6 meses ha sido realizada en un lugar autorizado para ello.	14 marzo 2013	25 marzo 2013	
2	Registros que certifiquen que la disposición final de residuos peligrosos de los últimos 6 meses ha sido realizada en un lugar autorizado para ello.	14 marzo 2013	25 marzo 2013	
3	Registros que certifiquen que la disposición final de los lodos descritos en la Guía de Despacho 368873 del 5 de febrero de 2013 ha sido realizada en un lugar autorizado para ello.	14 marzo 2013	25 marzo 2013	
4	Copia del aviso a la DGTM y MM. al momento de iniciar las faenas de instalación de su sistema de evacuación (emisario submarino).	14 marzo 2013		No realizado
5	Copia de comunicación a la Gobernación Marítima de Aysén en que presentó una caracterización de efluente conforme los 42 parámetros señalados en la tabla 3.7 de la Norma de Emisión, del D.S. N°90/2000.	14 marzo 2013	25 marzo 2013	
6	Copia de la comunicación en que el titular informó al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén el inicio de cada una de las etapas o fases del Proyecto.	14 marzo 2013	25 marzo 2013	
7	Copia de la comunicación de los resultados de la caracterización del lodo de rotofiltros a las autoridades competentes.	14 marzo 2013		No realizado
8	Monitoreos de autocontrol de los últimos 12 meses.	14 marzo 2013		No realizado
9	2 últimos Programas de Vigilancia Ambiental realizados.	14 marzo 2013		No realizado

**ANEXO .**

Memo SMA-OAC N°19/2013, remite antecedentes de cumplimiento de Res N°574/12

**ANEXO 4.**

Carta ACUINOVA CHILE S.A. del 25 de marzo de 2013