



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

### PISCICULTURA LIQUIÑE

DFZ-2013-535-XIV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Eduardo Rodríguez S.</b>	X  Eduardo Rodríguez S. Jefe Macrozona Sur Firmado por: Eduardo Omar Rodríguez Sepúlveda
Revisado	<b>Marcelo Guzmán S.</b>	X  Marcelo Guzmán S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Marcelo Gustavo Guzmán Sepúlveda
Elaborado	<b>Mauricio Benítez M.</b>	X  Mauricio Benítez M. Fiscalizador DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA</b> .....	<b>11</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES .....	11
2.2. UBICACIÓN .....	12
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	15
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b> .....	<b>18</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>20</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	20
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	20
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	20
4.3.1 <i>Primer día de inspección (09/05/13)</i> .....	20
4.3.2 <i>Segundo día de inspección (29/05/13)</i> .....	21
4.3.3 <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i> .....	21
<b>5. HECHOS CONSTATADOS</b> .....	<b>23</b>
5.1. CALIDAD DEL EFLUENTE DE ACUERDO A NORMATIVA APLICABLE O VALORES ESTABLECIDOS EN LA RCA. ....	23
FOTOGRAFÍA 1.....	23
FOTOGRAFÍA 2.....	23
FOTOGRAFÍA 3.....	25
FOTOGRAFÍA 4.....	25
5.2. MANEJO DE MORTANDADES.....	27
FOTOGRAFÍA 5.....	28
FOTOGRAFÍA 6.....	28
FOTOGRAFÍA 7.....	28
5.3. PROYECTO TÉCNICO DE ACUICULTURA. ....	29
FOTOGRAFÍA 9.....	31
FOTOGRAFÍA 10.....	31
FOTOGRAFÍA 11.....	33
FOTOGRAFÍA 12.....	33
FOTOGRAFÍA 13.....	35
FOTOGRAFÍA 14.....	35
<b>6. OTROS HECHOS</b> .....	<b>40</b>
FOTOGRAFÍA 15.....	40
FOTOGRAFÍA 16.....	40
FOTOGRAFÍA 16.....	41
FOTOGRAFÍA 17.....	41
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	<b>43</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>45</b>
ANEXO 1 .....	46
ANEXO 2 .....	55
ANEXO 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA .....	65
ANEXO 4. ....	66
ANEXO 5. ....	69
ANEXO 6. ....	70

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a las instalaciones de “Piscicultura Liquiñe” del titular Mainstream Chile S.A, calificada ambientalmente a través de las RCAs N°435/1999 y 607/2003, ambas de la COREMA de Los Lagos y RCAs N° 12/2009 y 50/2010, de la COREMA de Los Ríos. La inspección fue desarrollada durante entre los días jueves 09 y viernes 10 de mayo de 2013, por profesionales de la SMA, SERNAPESCA y SAG.

El proyecto se encuentra ubicado en la Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia, Comuna de Panguipulli, en la ribera izquierda del Río Reyehueico y dentro de un predio de 4,7 hectáreas, propiedad del titular. Existe acceso expedito a la piscicultura a la altura del kilómetro 22 de la vía Coñaripe Liquiñe. Cuenta con autorización para una producción anual máxima de 320 toneladas/año de alevines de salmonídeos de aproximadamente 20 grs. La empresa cuenta con derechos de aprovechamientos de agua del Río Reyehueico, los cuales ascienden a 700 l/s. Debido a las modificaciones del proyecto técnico se ingresó a la Dirección General de Aguas (DGA) los documentos necesarios para aumentar los derechos de agua en 1500 l/s. El proyecto incorporó una unidad de reproductores, actividad calificada ambientalmente el año 2010.

Durante la etapa de inspección y posterior examen de la información de la documentación requerida, se detectaron no conformidades asociadas principalmente al uso de agua subterránea sin los derechos correspondientes, construcción de bocatoma sin proyecto técnico aprobado y monitoreo del cuerpo receptor incompleto.

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

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> PISCICULTURA LIQUIÑE	
<b>Región:</b> Los Ríos	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Ruta S-201, Camino Internacional, kilómetro 22 Coñaripe – Liquiñe.
<b>Provincia:</b> Valdivia	
<b>Comuna:</b> Panguipulli	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Mainstream Chile S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 77.424.630-4
<b>Domicilio Titular:</b> Avenida Portales N° 2000, piso 10, Puerto Montt	<b>Correo electrónico:</b> centroliquine@mainstream.cl
	<b>Teléfono:</b> 65-2563200
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Andrés Hoffmann León	<b>RUT o RUN:</b> 6.375.879-5
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Avenida Portales N° 2000, piso 10, Puerto Montt	<b>Correo electrónico:</b> -
	<b>Teléfono:</b> 65-2563200
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Elaboración propia con Google Earth)



Figura 2. Recorrido desde Valdivia a la Instalación. (Fuente: Elaboración propia con Google Earth y PDA)

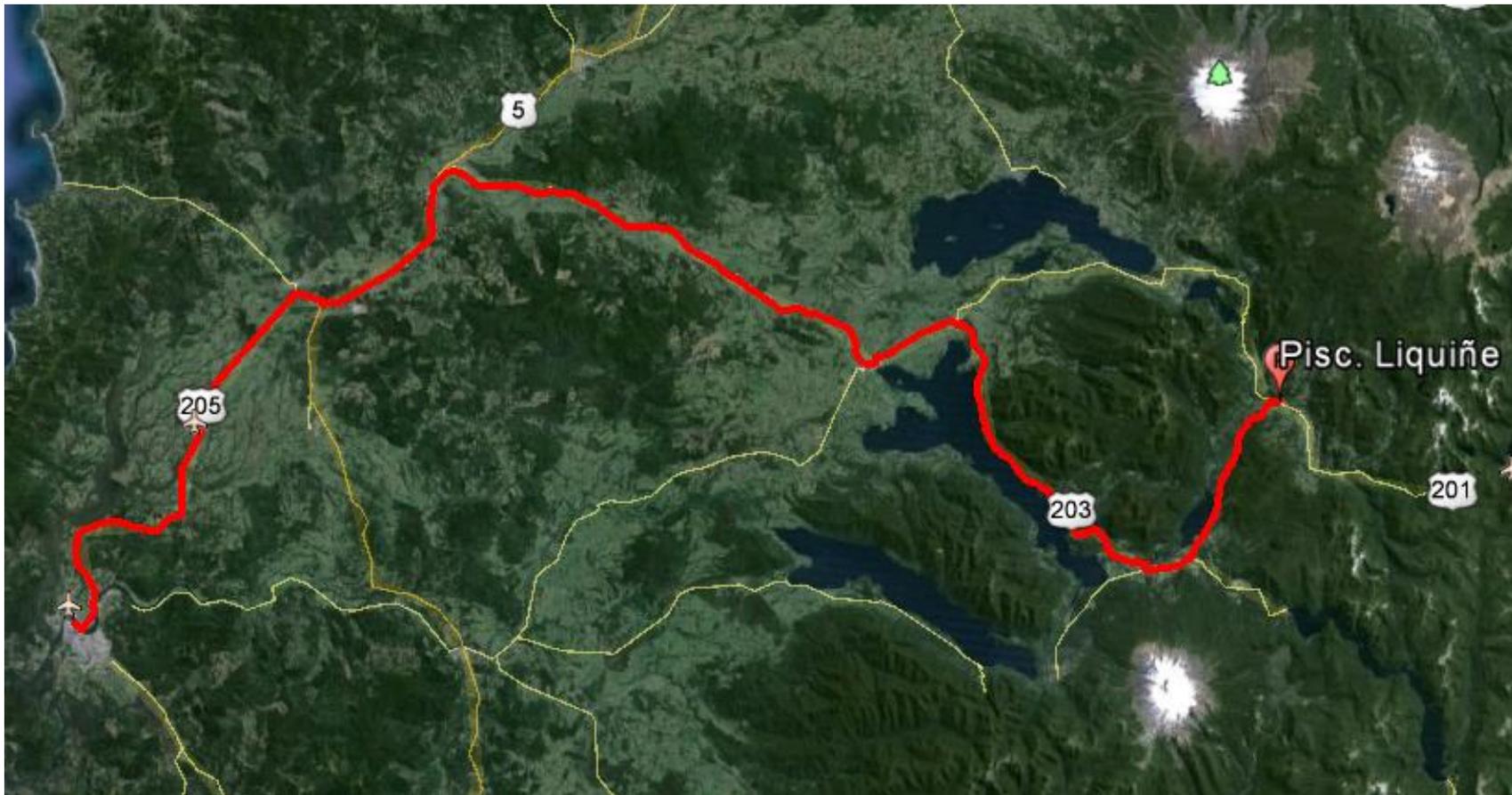


Figura 3. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Elaboración propia con Google Earth).



**Coordenadas UTM de Referencia (Ubicación general dentro del área de explotación)**

**Datum:** WGS84

**Huso:** 19 Sur

**UTM N:** 5.602.200 m

**UTM E:** 252.815 m

**Ruta de Acceso:** Desde Valdivia, hacia el noreste tomar ruta T-205, 52 kilómetros hasta empalme con ruta 5-Sur, posteriormente en dirección norte avanzar 12 kilómetros hasta Lanco. A través de la ruta CH-203 avanzar 42 kilómetros hasta llegar a la ciudad de Panguipulli, luego tomar ruta S-201 en dirección a Coñaripe. La vía de acceso a la piscicultura, se realiza a través de dicha ruta la cual une Coñaripe con Liquiñe. Desde Coñaripe a la piscicultura son alrededor de 22 kilómetros.

### 2.3. Descripción del Proyecto

#### Descripción del proyecto:

El proyecto se encuentra ubicado en la Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia, Comuna de Panguipulli, en la ribera izquierda del Río Reyehueico y dentro de un predio de 4,7 hectáreas, propiedad del titular. El proyecto trata de una instalación para cultivo de especies salmonídeas con una producción anual máxima de 320 toneladas/año de aproximadamente 20 gramos.

La infraestructura para el cultivo consiste en 16 estanques de PRFV de un volumen aproximado de 133 m<sup>3</sup> cada uno.

Además cuenta con 37 estanques de 10 metros de diámetro y 1,70 metros de altura.

Asimismo, el proyecto cuenta con obras civiles, como canales de aducción, estanque de distribución y canal de alimentación.

Además, cuenta con una unidad de reproducción y una sala de incubación de reproductores.

El proyecto genera un caudal máximo de 2.200 l/s, el cual es tratado por medio de un doble sistema de decantación. El efluente es vertido en un sólo punto mediante canal vertedero, según las siguientes coordenadas UTM (m) 5.602.640 N y 252.900 E. Se realiza un monitoreo de RILES de frecuencia semanal. Adicionalmente, Mainstream Chile S.A., cuenta con Resolución de Monitoreo de Autocontrol N° 3212, emitida por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, del 01 de septiembre 2006.

Las condiciones de tratamiento del proyecto, se asocian al cumplimiento de la Tabla 1 del D.S. N°90 (Norma de Emisión de Residuos Líquidos a cuerpos de agua superficiales), la frecuencia de monitoreo es semanal, los parámetros a controlar son: Caudal, pH, Temperatura, Aceites y Grasas, Cloruros, DBO<sub>5</sub>, Fósforo, Nitrógeno Total Kjeldahl, Poder Espumógeno y Sólidos Suspendidos Totales.

La mortalidad se genera a través del cultivo de los peces y de la sala de desove, la cual se extrae diariamente desde los estanques y es trasladada a la planta de ensilaje que consta básicamente de un estanque con una bomba sumergible, que genera una mezcla que es traspasada a un estanque de acopio. la mortalidad se retira una vez al mes en temporada otoño-invierno y dos veces por mes en temporada primavera-verano.

#### Superficie (s):

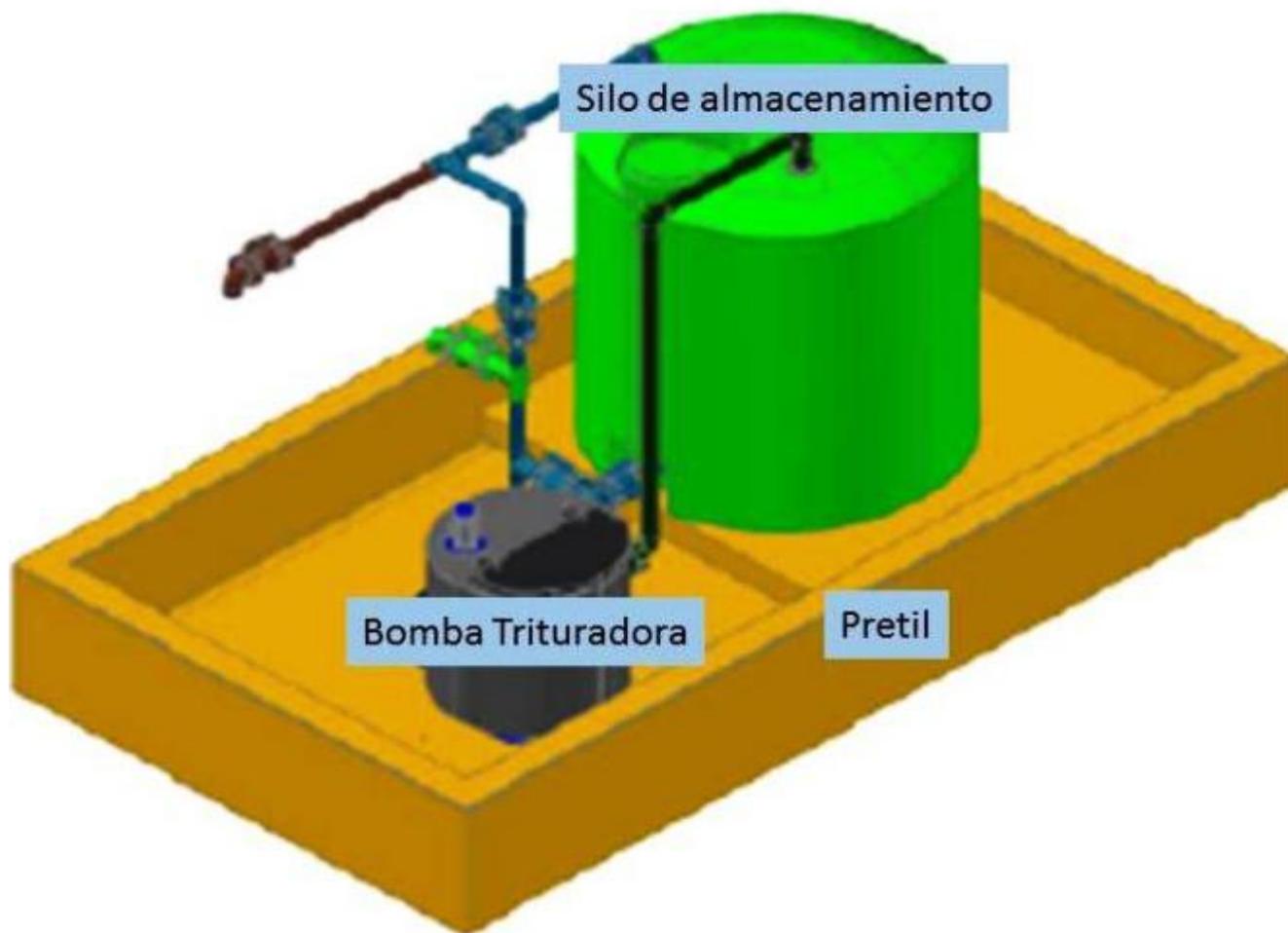
4,7 hectáreas

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

22 personas.



Figura 5. Diagrama general sistema de ensilaje.



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

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada (RCA, Normas de Emisión, Normas de Calidad, Planes de Descontaminación, Planes de Manejo, etc.)				
ID	Tipo Documento, N° y Fecha	Comisión/ Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA N° 435/1999	Comisión Regional del Medio Ambiente, de Los Lagos	DIA del Proyecto "Piscicultura Liquiñe".	-
2	RCA N° 607/2003	Comisión Regional del Medio Ambiente, de Los Lagos	DIA del Proyecto "Piscicultura Liquiñe (Solicitud N° 202102004 Modificación a proyecto ya evaluado)".	-
3	RCA N° 12/2009	COREMA, Región de Los Ríos	DIA del Proyecto "Ampliación Proyecto Técnico Piscicultura Liquiñe, Comuna de Panguipulli, XIV Región de Los Ríos".	<p>Con fecha 30 de enero de 2009, Mainstream ingresa carta S/N° mediante la cual informa la implementación de un sistema de ensilaje, a lo cual la CONAMA de Los Ríos, previa consulta a SERNAPESCA, a través de Carta N° 52, de fecha 23 de marzo de 2009, informa que no existen inconvenientes para que se implemente dicho sistema, toda vez que mejora las condiciones de hermeticidad de la mortalidad mantenida en el centro de cultivo. (Anexo 6).</p> <p>Carta SEA Los Ríos N° 233, de fecha 28 de agosto de 2012, informa a Mainstream Chile S.A. que los siguientes cambios propuestos, entre otros, no deben someterse obligatoriamente al SEIA: Incorporación 3 equipos generadores de respaldo, 2 unidades de almacenamiento de alimento, implementación de 3 estanques para acopio de combustible. (Anexo 6).</p> <p>Carta SEA de Los Ríos N° 259, de fecha 05 de octubre de 2012, informa a</p>

				<p>Mainstream Chile S.A. que los siguientes cambios propuestos, entre otros, no deben someterse obligatoriamente al SEIA:</p> <p>Incorporación de 4 filtros rotatorios y un sistema de desinfección UV del afluente que ingresa a producción e incorporar captación de aguas subterráneas desde pozo profundo para mejorar la calidad y cantidad del agua usada en el proceso productivo. (Anexo 6).</p>
4	RCA N° 50/2010	COREMA, Región de Los Ríos	<p>DIA del Proyecto "Incorporación Unidad de Reproductores Piscicultura Liquiñe, Mainstream Chile S.A."</p>	-

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

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

<b>Motivo:</b> Programada	<b>Descripción del Motivo:</b> Según Resolución SMA N°879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
------------------------------	---

##### 4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad del efluente de acuerdo a normativa aplicable o valores establecidos en la RCA</li><li>• Manejo de Mortandades</li><li>• Proyecto Técnico de Acuicultura</li><li>• Intervención o alteración de cursos de agua</li></ul>
--

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

###### 4.3.1 Primer día de inspección (09/05/13).

<b>Fecha(s) de realización:</b> 09/05/2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 14:10	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 18:00
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Mauricio Benítez M.		<b>Órgano:</b> Superintendencia del Medio Ambiente
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Marcelo Guzmán S. Marcelo Ossandón R.		<b>Órgano(s):</b> Superintendencia del Medio Ambiente Servicio Agrícola y Ganadero
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	No	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	No	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	Si	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	Si	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	No	
<b>Entrega de Acta:</b>	Si (Ver Anexo 1)	

#### 4.3.2. Segundo día de inspección (29/05/13).

<b>Fecha(s) de realización:</b> 10/05/2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 13:00	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 18:05
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Mauricio Benítez M.		<b>Órgano:</b> Superintendencia del Medio Ambiente
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Marcelo Guzmán S. Cristian Hinrichsen F.		<b>Órgano(s):</b> Superintendencia del Medio Ambiente Servicio Nacional de Pesca
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	No	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	No	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	Si	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	Si	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	Si	
<b>Entrega de Acta:</b>	Si (Ver Anexo 2)	

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

##### 4.3.3.1. Recorrido inspección de fecha 09/05/13

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	5.602.417.77	252.796.49	Bocatoma - Captación	Sector donde se realiza la captación de agua desde el río Reyehueico y se ingresa a la terrea de cultivo.
2	5.602.162.93	252.695.72	Sistema de Tratamiento	En este sector confluyen todas las aguas de proceso, para ser tratadas a través de un filtro rotatorio y 2 decantadores.
3	5.602.146.60	252.663.82	Descarga - Restitución	Sector de descarga del efluente tratado hacia el río Reyehueico. Se trata de un único punto de restitución.

#### 4.3.3.2. Recorrido inspección de fecha 10/05/13

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
4	5.602.181.55	252.781.83	Terraza de cultivo	En este sector del proyecto, se implementa la infraestructura de cultivo, formada principalmente de estanques circulares para el crecimiento de alevines hasta talla smolt y un galpón de incubación.
5	5.602.127.25	252.674.29	Sistema de ensilaje	El proyecto cuenta con un sector para el tratamiento de la mortalidad, consistente en un sistema de ensilaje, donde se produce la reducción de la mortalidad utilizando ácido fórmico, cuyo producto final, es trasladado posteriormente a una planta procesadora de alimento de peces.

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Calidad del efluente de acuerdo a normativa aplicable o valores establecidos en la RCA.

Número de Hecho Constatado: 1		Estación: 2	
<p><b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.6.1 RCA N°50/2010</b></p> <p>A la fecha el efluente se ha tratado a través de un sistema consistente en dos estanques decantadores (el primero de 23,8 m. de largo, 16 m. de ancho y 1 m. de profundidad y el segundo de 14,6 m. de largo, 9,70 m. de ancho y 1 m. de profundidad) y un filtro rotatorio de 90 micras.</p>			
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se verificó la implementación de un sistema de tratamiento de efluentes, el cual consta básicamente de un filtro rotatorio de 120 micras (según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne), dos decantadores en serie y sistema de aplicación de ozono (no operativo).</li> <li>b) Se verificó que al sistema de tratamiento de efluentes existen cuatro afluentes; dos del sector de estanques, uno de la sala de incubación y uno de la sala de desove.</li> <li>c) Se verificó la existencia de un by-pass al sistema de tratamiento, el cual se encuentra sellado sin operación.</li> <li>d) Se constató que no todo el caudal efluente pasa por el filtro rotatorio, ya que, si bien la compuerta se encuentra cerrada, no se contiene la totalidad del flujo.</li> </ul>			
<b>Registros</b>			
			
Fotografía 1.		Fecha : 09-05-2013	
Fotografía 2.		Fecha : 09-05-2013	

<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La fotografía 1 muestra la disposición en paralelo de los dos decantadores implementados.	<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La fotografía 2 da cuenta de la implementación de un filtro rotatorio, a través del cual pasa el efluente proveniente del sector de estanques, de la sala de incubación y de la sala de desove.
---	---

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	<b>Estación: 3</b>
--------------------------------------	--------------------

**Exigencia:**  
**Considerando 3.6.1.3 RCA N°12/2009**

El proyecto generará un caudal máximo de 2.200 l/s, el cual será tratado por medio de un doble sistema de decantación.  
El efluente será vertido en un sólo punto mediante canal vertedero, según las siguientes coordenadas UTM (m) 5.602.640 N y 252.900 E (Datum Sudamericano, 1956)

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

- a) Se constató descarga de efluente tratado mediante canal vertedero en un solo punto del río Reyehueico.
- b) De acuerdo a la revisión de los antecedentes y documentos presentados por el titular y considerando la transformación respectiva de datos, utilizando Software del IGM, se tiene la siguiente relación de datos:

Coordenadas DIA (Datum Sudamericano 1956)	Transformación IGM (Datum WGS 84)	Coordenadas Inspección (PDA Nomad Trimble) (Datum WGS 84)
5.602.640 N; 252.900 E	5.602.262 N; 252.716 E	5.602.146.60 N; 252.663.82 E

- c) Se constató implementación de caudalímetro previo a la descarga del efluente tratado.
- d) Al momento de la inspección, se verificó un caudal de salida puntual de 688 l/s.
- e) De acuerdo a lo informado por el Sr. Gascogne, jefe de centro, el caudal de restitución final del centro, se compone siempre del caudal efluente del sistema de tratamiento más una porción del caudal total extraído del río, el cual es considerado como excedente, el cual no se mide en ningún punto por su tránsito desde la captación hasta la restitución.

**Registros**



<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha :</b> 09-05-2013	<b>Fotografía 4</b>	<b>Fecha :</b> 09-05-2013
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La fotografía 3 muestra el punto de restitución al río Reyehueico. Las coordenadas medidas en terreno fueron: 5.602.146.60 N; 252.663.82 E		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 4, se muestra la ubicación del sensor del caudalímetro en la canaleta parshal, lugar donde además se mide la calidad del efluente.	

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	<b>Estación: 3</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.6.1.3 RCA N°9/2011</b></p> <p>El nuevo proyecto mantendrá las condiciones de tratamiento y cumplirá con la normativa vigente, esto es: Tabla 1, D.S. N°90, Norma de Emisión, Frecuencia Semanal, Parámetros a controlar: Caudal, pH, Temperatura, Aceites y Grasas, Cloruros, DBO5, Fósforo, Nitrógeno Total Kjeldahl, Poder Espumógeno, Sólidos Suspendidos Totales.</p>	

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

- a. De la revisión de antecedentes reportados por el titular se desprende que el titular ha entregado de manera periódica los informes de autocontrol a la Superintendencia de Servicios Sanitarios. (periodo revisado, enero a marzo de 2013).

**Número de Hecho Constatado: 4**

**Estación: 3**

**Exigencia:**

**Capítulo V, ICE**

El titular se compromete a evaluar los parámetros físico-químicos del cuerpo receptor, es decir, el río Reyehueico, con una frecuencia semestral (campaña invierno y verano), de acuerdo al siguiente detalle: Matrices: Agua y Sedimento. Tres estaciones de impacto + 1 control. Parámetros: DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno Total Kjeldahl, Fósforo Total, Aceites y Grasas, pH, Temperatura y Coliformes Fecales.

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

De la documentación revisada presentada por el titular y la información contenida en los antecedentes del Programa de Vigilancia Ambiental de febrero de 2013, se desprende que:

- a) Los resultados obtenidos cumplen con los límites permitidos, de acuerdo a las Tabla 1 y 2 del D.S. N° 90/200.
- b) Respecto de los niveles de oxígeno disuelto, observados en las estaciones de muestreo, se puede señalar que, no existe evidencia de problemas de oxigenación, ya que se registraron concentraciones sobre los 9 mg/l en todas las estaciones, mientras que el pH se mantiene neutro con valores que oscilan entre los pH 7,1 y 7,2. Del mismo modo, la temperatura se mantuvo constante en 14°C.
- c) La comparación de los resultados de la campaña de junio de 2012 se puede señalar que para los parámetros fosfato, nitrito y nitrato, no se observan variaciones manteniendo las concentraciones bajo el límite de detección del análisis, mientras que para nitrógeno amoniacal y nitrógeno kjeldahl, se observaron leves variaciones las que no superan los 0,2 mg/l, lo que indica bajo aporte de nutrientes al sistema.
- d) Para el resto de los parámetros, como cromo, cobre, detergentes, amoniacos, sólidos sedimentables y salmonella, también se observaron bajo el nivel de detección del análisis, lo que se traduce en un casi nulo aporte de metales pesados (cromo y cobre).
- e) Sólo se observa un aumento en las concentraciones de coliformes fecales y en el valor de alcalinidad observado respecto del muestreo anterior.
- f) No se incluye en el monitoreo los parámetros Aceites y Grasas, Fósforo Total, DBO<sub>5</sub> y Sólidos Suspendidos Totales.

## 5.2. Manejo de Mortandades.

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 5
<p><b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.7.2.3.2 RCA N° 50/2010</b></p> <p>La mortalidad se genera a través del cultivo de los peces y de la sala de desove, la cual se extrae diariamente de los estanques y se traslada a la planta de ensilaje que consta básicamente de un estanque con una bomba sumergible, que genera una mezcla que es traspasada a un estanque de acopio. La empresa que retira la mortalidad una vez al mes en temporada otoño-invierno y dos veces por mes en temporada primavera-verano.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Se constató que la mortalidad se genera a través del cultivo de los peces y de la sala de desove, la cual se extrae diariamente de los estanques y se traslada a una planta de ensilaje que consta básicamente de un estanque con una bomba sumergible, que genera una mezcla que es traspasada a un estanque de acopio de 15 m<sup>3</sup>, con 8 m<sup>3</sup> al momento de la inspección.</li><li>b) Se constató que se han implementado bins para la recolección diaria de mortalidades por distintas secciones de los estanques de producción, las cuales son derivadas al sistema de ensilaje.</li><li>c) El sector destinado a la planta de ensilaje corresponde a una superficie de 78 m<sup>2</sup>.</li><li>d) Según lo informado, por el Sr. Gascogne, el retiro del ensilado se realiza en época de desove (otoño – invierno) 1 vez por semana y el resto del año 1 vez cada 2 meses.</li><li>e) De acuerdo a la revisión de registros, los últimos retiros se realizaron el 28 de febrero y 19 de abril de 2013 con disposición final en Pesquera La Portada S.A., Puerto Montt.</li></ul>	

Registros



Fotografía 5.

Fecha : 09-05-2013

Fotografía 6.

Fecha : 09-05-2013

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía 5 se puede apreciar la disposición de bins dispuestos en el exterior de la terraza de producción, asociados a cada módulo, donde diariamente se dispone la mortalidad.

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 6 describe el interior de uno de los bins dispuestos para la recepción diaria de mortalidad, desde donde se traslada al sistema de ensilaje.



Fotografía 7.

Fecha : 10-05-2013

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 7 muestra la estructura que alberga el sistema de ensilaje, el cual consta básicamente de una bomba trituradora, un estanque acumulador de 15 m<sup>3</sup> y el uso de ácido fórmico para el tratamiento de la mortalidad.

### 5.3. Proyecto Técnico de Acuicultura.

<b>Número de Hecho Constatado: 6</b>	<b>Estación: 4</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.2 RCA N°12/2009</b>	
El proyecto se encuentra ubicado en la Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia, Comuna de Panguipulli, en la ribera izquierda del Río Reyehueico dentro de un predio de 4,7 hectáreas.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>	
a) Se constató que el proyecto se encuentra en operación, se ubica efectivamente en la comuna de Panguipulli, junto a la ribera izquierda del río Reyehueico, asociado a las coordenadas 5.602.058 N y 252.717 E (Datum WGS 84, Huso 19), medición efectuada con equipo GPS Nomad Trimble (PDA).	

<b>Número de Hecho Constatado: 7</b>	<b>Estación: 2</b>
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.6.1.3 RCA N°12/2009</b>	
Residuos Industriales Sólidos (RIS); éstos se generarán a través del alimento no consumido y las fecas. Estos lodos serán retenidos por el filtro de grava y extraídos con bomba de succión. Será la empresa Rilesur la que preste el servicio de retiro y disposición final de tales residuos.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>	
a) Se constató existencia de estanque para lodos de 12 m <sup>3</sup> , asociado al funcionamiento del filtro rotatorio. b) Se revisó documentación de retiro de lodos (fosas sépticas, filtros rotatorios y agua sangre), verificándose que la empresa que los retira corresponde a Rilesur Ltda. Último retiro el 22 de abril de 2013.	



**Fotografía 8**

**Fecha: 09-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 8 muestra la implementación del estanque acumulador de lodos provenientes de las fosas sépticas, filtro rotatorio y agua sangre, cuya limpieza es realizada periódicamente por la empresa Rilesur Ltda.

<b>Número de Hecho Constatado: 8</b>	<b>Estación: 4</b>
<p><b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.3 RCA N°12/2009</b></p> <p>Producción anual máxima de 320 toneladas/año de alevines de salmonídeos de aproximadamente 20 grs.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) Se revisó documentación asociada a la producción del centro (software interno del centro), verificándose que en el periodo agosto 2012 a abril de 2013, la producción alcanzada corresponde a 146.768, 45 kilos, correspondiente a 9 meses del periodo anual en curso (agosto – julio).</p>	

<b>Número de Hecho Constatado: 9</b>		<b>Estación: 4</b>	
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.5.1 RCA N°12/2009</b> <p>La etapa de construcción equivale al aumento de altura de los 37 estanques existentes y a la construcción de 16 estanques adicionales y su posterior instalación.</p> <b>Considerando 3.3 RCA N°12/2009</b> <p>[...]Aumentar la capacidad de los estanques existentes, aumentando la altura de los 37 estanques a 1,70 m.</p>			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>			
a) El proyecto cuenta con una unidad de reproducción (37 estanques), además de 18 estanques para alevinaje de 10 m <sup>3</sup> . b) Se constató el aumento de la capacidad de los estanques. La altura de los 37 estanques corresponde a 1,70 m.			
<b>Registros</b>			
			
<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha : 10-05-2013</b>	<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha : 10-05-2013</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 9 se puede apreciar una vista de los estanques de cultivo, los cuales fueron aumentados en altura, llegando a 1,70 metros.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La fotografía 10 muestra la disposición de los 18 estanques para alevinaje de 10 m <sup>3</sup> .	

<b>Número de Hecho Constatado: 10</b>	<b>Estación: 4</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.6.1 RCA N° 50/2010</b></p> <p>El proyecto en evaluación consiste en la incorporación de una unidad de reproducción a la Piscicultura Liquiñe, que ya cuenta con Res. Ex. N° 012, COREMA Región de Los Ríos, de fecha 22 de enero de 2009. Considera la construcción de 12 estanques para alevinaje (en lugar de los 16 originalmente aprobados) y la instalación de una sala de incubación de reproductores.</p> <p><b>Considerando 3.6.1 RCA N° 50/2010</b></p> <p>La sala de incubación con superficie aproximadamente de 735 m<sup>2</sup>, tendrá 60 atriles de 144 baldes de incubación individual, total 8.640 baldes. Una sala de pre screening de 10 atriles de 144 baldes cada uno, total 1.440 baldes, lo que hace un total de 10.080 baldes de incubación. Se contempla además, un filtro de arena más un equipo de desinfección UV, sala de estanques acumuladores de agua para filtro.</p> <p><b>Considerando 3.6.1 RCA N° 50/2010</b></p> <p>Para la primera alimentación se instalarán 250 estanques de 0,9 m de diámetro por 0,6 m altura con un volumen de 85 m<sup>3</sup> para el desarrollo de grupos de familias, la alimentación se realizará de forma automática.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tal como se señala en el punto anterior, se constató la implementación de 18 estanques de 10 m<sup>3</sup> cada uno.</li> <li>b) Se verificó la sala de incubación, se constató la existencia de 35 atriles de 136 baldes de incubación individual (02 utilizados al momento de la inspección). Además, existen 104 zougjarr y 448 baldes de incubación individual sin utilizar.</li> <li>c) Para la sala de grupos de familia (primera alimentación) se constató la instalación de 212 estanques (21 con peces al momento de la inspección) de 0,9 m de diámetro por 0,54 m de altura con alimentación automática.</li> <li>d) Se constató existencia de un filtro de arena más un equipo de desinfección UV, dos estanques acumuladores de agua para filtro de 18 m<sup>3</sup> en conjunto.</li> </ul>	

Registros



**Fotografía 11.**

**Fecha : 10-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía 11 se puede apreciar la disposición de los atriles para incubación individual.

**Fotografía 12.**

**Fecha : 10-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 12 muestra atriles tipo zougjarr, utilizados para incubación individual.

<b>Número de Hecho Constatado: 11</b>	<b>Estación: 2</b>						
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.5.2 RCA N° 12/2009</b></p> <p>Proceso de cultivo de la piscicultura. La empresa cuenta con derechos de aprovechamientos de agua del Río Reyehueico, los cuales ascienden a 700 l/s. Debido a las modificaciones del proyecto técnico, se ingresó a la Dirección General de Aguas (DGA) los documentos necesarios para aumentar los derechos de agua en 1500 l/s.</p> <p><b>Considerando 4.2 RCA N° 12/2009</b></p> <p>Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Ampliación Proyecto Técnico Piscicultura Liquiñe, Comuna de Panguipulli, XIV Región de Los Ríos”, requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales [...] y <b>101</b> contemplados en el Título VII, del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>							
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) Se constató la construcción de una bocatoma a través de la cual se realiza la captación de aguas del río Reyehueico hacia el sector de cultivo.</p> <p>b) Se verificó que el tramo del río Reyehueico en el sector de bocatoma corresponde al ritrón del río; con rodados de gran tamaño en su lecho, régimen turbulento y flujo de velocidad alto.</p> <p>c) La bocatoma corresponde a una obra de hormigón provista de diversas compuertas metálicas.</p> <p>d) Las coordenadas del punto de captación corresponden a:</p> <table border="1" data-bbox="243 802 1482 902"> <thead> <tr> <th data-bbox="243 802 600 867">Coordenadas DIA (Datum Sudamericano 1956)</th> <th data-bbox="600 802 947 867">Transformación IGM (Datum WGS 84)</th> <th data-bbox="947 802 1482 867">Coordenadas Inspección (PDA Nomad Trimble) (Datum WGS 84)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="243 867 600 902">5.602.816 N; 252.996 E</td> <td data-bbox="600 867 947 902">5.602.421 N; 252.792 E</td> <td data-bbox="947 867 1482 902">5.602.463.69 N; 252.786.91 E</td> </tr> </tbody> </table> <p>e) Se midieron las secciones del canal de aducción, aperturas parciales de compuertas, secciones del canal de captación.</p> <p>f) Jefe de Centro, Sr. Gascogne, informa que no existen instalados limnómetros en sector de bocatoma, no existe medición de caudal de entrada.</p> <p>g) De la revisión de antecedentes solicitados y lo informado por el titular mediante carta de fecha 17 de mayo de 2013, se deduce que la empresa no cuenta con la autorización de construcción de la bocatoma.</p> <p>h) La revisión de la normativa que le aplica la proyecto, esto es, el código de aguas, establece en los artículos 41, 151, 171 y 294 y siguientes, que las obras de captación y transportes deberán ser sometidas a la aprobación de la Dirección General de Aguas. Tales aprobaciones, consituyen conforme al RSEIA, el PAS 101, y se asocian por tanto a los requisitos técnicos y formales para su otorgamiento.</p>		Coordenadas DIA (Datum Sudamericano 1956)	Transformación IGM (Datum WGS 84)	Coordenadas Inspección (PDA Nomad Trimble) (Datum WGS 84)	5.602.816 N; 252.996 E	5.602.421 N; 252.792 E	5.602.463.69 N; 252.786.91 E
Coordenadas DIA (Datum Sudamericano 1956)	Transformación IGM (Datum WGS 84)	Coordenadas Inspección (PDA Nomad Trimble) (Datum WGS 84)					
5.602.816 N; 252.996 E	5.602.421 N; 252.792 E	5.602.463.69 N; 252.786.91 E					

Registros



**Fotografía 13.**

**Fecha : 10-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía 13 se aprecia parte de la obra de captación y la esclusa a partir de la cual se permite el paso de parte del río Reyehueico hacia las instalaciones de la piscicultura.

**Fotografía 14.**

**Fecha : 10-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 14, muestra una sección del canal abierto a través del cual se conduce el agua captada a la terraza de cultivo.

<b>Número de Hecho Constatado: 12</b>	<b>Estación: 4</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.5.1 RCA N°12/2009</b></p> <p>La energía eléctrica será provista por la empresa SAESA. Para aquellos casos en que se requiera, la piscicultura contará con un equipo electrógeno de 175 kVA.</p> <p><b>Considerando 3.5.2 RCA N°12/2009</b></p> <p>El área de acopio de combustibles contará con las medidas de seguridad exigidos por D.S N° 379/85, “Reglamento sobre requisitos de seguridad para el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados a consumos propios”. El estanque es de 4 m<sup>3</sup>.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se constató la existencia de 3 generadores eléctricos de 220 KVA, 175 KVA y 115 KVA respectivamente. De acuerdo a lo informado por el Sr. Gascogne, jefe del centro, el generador de 175 KVA funciona como respaldo.</li> <li>b) Se verificó la existencia de 3 estanques de acopio de combustible (petróleo) de 1.000 litros cada uno.</li> <li>c) Durante la inspección se requirió documentación asociada a “Resolución para acopio de combustibles y aprobación SEC de 3 generadores”. A través de Carta S/N°, recepcionada con fecha 17 de mayo de 2013, el titular informa que el acopio de combustible se modificará de acuerdo a la adquisición de sólo un estanque de combustible de 5.000 litros, el cual considerará las autorizaciones correspondientes. Asimismo, se menciona que este equipo tendrá incorporado el pretil antiderrames, la rotulación y todas las medidas acorde con el D.S. N° 78 y NCh N° 2190. Se señala que esta gestión se está realizando, anexando cotización y orden de compra (Anexo 4).</li> <li>d) Respecto de los generadores, el titular informa que la autorización, así como los trabajos de regularización del sistema eléctrico, se encuentran en trámite, adjuntando cotización de los trabajos a realizar (Anexo 4).</li> <li>e) De la revisión de documentación en gabinete, se tuvo a la vista Carta SEA N° 233 (Anexo 6), de fecha 28 de agosto de 2012, mediante la cual el SEA de Los Ríos, informa a Mainstream Chile S.A. que <i>“los cambios a introducir al proyecto “Modificación Piscicultura Liquiñe” según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución”</i>. Entre los citados cambios consultados por el titular, se encuentran el reemplazo del estanque de combustible de 4m<sup>3</sup>, por tres estanques de combustible de 1m<sup>3</sup> cada uno y la incorporación de tres equipos electrógenos de respaldo (115 a 220 kVA, en reemplazo del equipo original (175 kVA).</li> </ul>	

<b>Número de Hecho Constatado: 13</b>	<b>Estación: 2</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.5.2 RCA N°12/2009</b></p> <p>Respecto de los servicios higiénicos, la piscicultura contará con baños para el personal, con sistema de alcantarillado particular y fosa séptica;</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Respecto de los servicios higiénicos, el Sr. Gascogne, jefe del centro, indica que se cuenta con baños para el personal, con sistema de alcantarillado particular y fosa séptica. Existe un total de 4 fosas en la instalación.</li> <li>b) Se revisó documentación de retiro de lodos (fosas sépticas, filtros rotatorios y agua sangre), verificándose que la empresa que los retira corresponde a Rilesur Ltda (último retiro el 22 de abril de 2013).</li> <li>c) En la solicitud de documentación se incluyó “Resoluciones de aprobación de los sistemas de alcantarillado particular implementados en el centro”. De la revisión de documentos presentados por el titular, se constata la existencia de Resolución N° V3243 de la SEREMI de Salud de Los Ríos, de fecha 10 de septiembre de 2009, mediante la cual se autoriza y recepciona la obra de agua potable y sistema de alcantarillado particular (Anexo 4).</li> </ul>	

<b>Número de Hecho Constatado: 14</b>	<b>Estación: 4</b>
<b>Exigencia:</b>	
<b>Considerando 3.5.2 RCA N°12/2009</b>	
La bodega de almacenamiento de alimento tendrá capacidad para 10 toneladas, contará con radier de cemento completo, elevado y sellado para evitar el acceso de vectores.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se verificó la existencia de dos bodegas de almacenamiento de alimento (contenedores metálicos de 6 x 2,4 metros cada uno) con capacidad, según lo informado por el Sr. Gascogne, de 12,5 toneladas cada uno, lo cual hace un volumen total de almacenamiento de alimento de 25 m<sup>3</sup>.</li> <li>b) De la revisión de documentación en gabinete, se tuvo a la vista Carta SEA N° 233 (Anexo 6), de fecha 28 de agosto de 2012, mediante la cual el SEA de Los Ríos, informa a Mainstream Chile S.A. que <i>“los cambios a introducir al proyecto “Modificación Piscicultura Liquiñe” según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución”</i>. Entre los citados cambios consultados por el titular, se encuentra la implementación de dos bodegas de alimento de 18 m<sup>3</sup> cada una, a cambio de la descrita en el proyecto de 10 m<sup>3</sup>.</li> </ul>	

<b>Número de Hecho Constatado: 15</b>	<b>Estación: 2</b>
<b>Exigencia:</b>	
<b>Considerando 3.6.1.3 RCA N°12/2009</b>	
El tratamiento de los residuos tales como pinturas, selladores y/o solventes darán cumplimiento a la normativa vigente, que regula el manejo de residuos peligrosos, a través de la construcción de una bodega para tales fines y autorizada por la SEREMI de Salud.	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se verificó la implementación de una bodega de materiales, en cuyo interior existen residuos para reciclaje (principalmente cartones) además de distintos recipientes, entre ellos, al menos dos caratulados como residuos peligrosos (aceite usado y tubos fluorescentes).</li> <li>b) Se revisó documentación asociada a residuos peligrosos, los cuales son despachados a la bodega de RESPEL del centro Río Pescado de Mainstream Chila S.A. (Res. Sanitaria N° 788/2007), último retiro el 01 de agosto de 2012.</li> <li>c) Al interior de la instalación no existe implementada una bodega de residuos peligrosos.</li> </ul>	

<b>Número de Hecho Constatado: 16</b>	<b>Estación: 4</b>
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 3.5.2 RCA N°12/2009</b></p> <p>Los insumos farmacológicos utilizados en la piscicultura contarán con registro SAG para uso veterinario ya sean de uso libre o con receta veterinaria.</p> <p>La empresa contará con los servicios de un profesional Médico Veterinario que vigilará y supervisará que todos los tratamientos cuenten con las dosis correctas de aplicación y otorgará, en caso de ser necesario, las prescripciones correspondientes.</p> <p>La inscripción en el registro SAG de cada sustancia permitirá establecer según el artículo 6º del Reglamento de Productos Farmacéuticos Exclusivamente Veterinarios (Reglamento N° 25/05), que el producto utilizado cumplirá con las siguientes condiciones: a) Que sea eficaz y seguro para los fines a que está destinado. b) Que cumpla con las exigencias sanitarias específicas dispuestas por el servicio. c) Que no interfiere con las acciones sanitarias del servicio. d) Que no provoque daño al ambiente, a la salud humana, animal o vegetal.</p> <p>La bodega de insumos farmacológicos será de uso exclusivo y tomará en cuenta las características de almacenaje de las sustancias a conservar.</p> <p>Por último, se suma a las sustancias usadas para tratamientos preventivos, la sal; no existe registro SAG debido a que no se trata de un fármaco; la Piscicultura Liquiñe lo utilizará para prevenir la proliferación de hongos y evaluará constantemente la posibilidad de su sustitución.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se verificó la implementación de una bodega de químicos. No existe bodega de fármacos ni uso de ellos en el proceso, según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne. Todos los químicos se encuentran debidamente rotulados y separados por tipo.</li> <li>b) Se constató uso de sal para fines preventivos en la proliferación de hongos.</li> </ul>	

## 6. OTROS HECHOS.

### Otros Hechos N° 1

**Descripción:** Se constató implementación de un pozo de extracción de aguas subterráneas el cual se encontraba en operación, abasteciendo sala de incubación y primera alimentación con peces. Se verificó estado de válvulas.

De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se constata que a la fecha de la inspección ambiental, no se cuenta con resolución de constitución de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. El titular remite solamente solicitud de dichos derechos y expone estar a la espera de resolución por parte de la Dirección General de Aguas.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar, que de la revisión de documentación en gabinete, se tuvo a la vista Carta SEA N° 259 (Anexo 6), de fecha 05 de octubre de 2012, mediante la cual el SEA de Los Ríos, informa a Mainstream Chile S.A. que *“los cambios a introducir al proyecto “Modificación Piscicultura Liquiñe” según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución”*. Entre los citados cambios consultados por el titular, se encuentra la implementación de una captación de aguas subterráneas desde pozo profundo.

#### Registros

			
<b>Fotografía 15.</b>	<b>Fecha : 10-05-2013</b>	<b>Fotografía 16.</b>	<b>Fecha : 10-05-2013</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> En la fotografía 15 se aprecia la implementación del pozo profundo en operación, a través del cual se extraen aguas subterráneas utilizadas en el proceso productivo.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> La fotografía 16, da cuenta de la apertura de la válvula que permite el paso del agua extraída desde pozo profundo y que es derivada al sistema productivo.	

## Otros Hechos N° 2

**Descripción:** Se constató la implementación de una batería de cuatro filtros rotatorios de 90 micras cada uno y filtro UV compuesto de 8 rack de 4 lámparas cada uno, según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne. Parte del caudal captado es derivado a la citada batería, el resto del caudal sigue el flujo hacia el sector de distribución.

De la revisión de documentación en gabinete, se tuvo a la vista Carta SEA N° 259 (Anexo 6), de fecha 05 de octubre de 2012, mediante la cual el SEA de Los Ríos, informa a Mainstream Chile S.A. que *“los cambios a introducir al proyecto “Modificación Piscicultura Liquiñe” según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución”*. Entre los citados cambios consultados por el titular, se encuentra la implementación de 4 filtros rotatorios y desinfección UV del afluente que ingresa a las salas de producción.

### Registros



**Fotografía 16.**

**Fecha : 09-05-2013**



**Fotografía 17.**

**Fecha : 09-05-2013**

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía 16 se aprecia la implementación de la batería de 4 filtros rotatorios a través de los cuales pasa el agua captada del río Reyehueico, antes de su ingreso al sector productivo de la piscicultura.

**Descripción Medio de Prueba:** La fotografía 17, muestra la ubicación del sistema de desinfección UV para el afluente del sistema productivo.

**Otros Hechos N° 3**

**Descripción:** Conforme a lo informado por la Jefa de la Unidad de Atención Ciudadana de la SMA con fecha 11/07/2013, el titular ha dado cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución Exenta (SMA) N° 574/2012 (Anexo 5).

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de exigencias asociadas a las Resoluciones de Calificación Ambiental correspondientes a los proyectos “Piscicultura Liquiñe” (RCA N° 435/1999), “Piscicultura Liquiñe (Solicitud N° 202102004 Modificación a proyecto ya evaluado)” (RCA N° 607/2003), “Ampliación Proyecto Técnico Piscicultura Liquiñe, Comuna de Panguipulli, XIV Región de Los Ríos” (RCA N° 12/2009) y “Incorporación Unidad de Reproductores Piscicultura Liquiñe, Mainstream Chile S.A.” (RCA N° 50/2010). 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
4	Calidad del efluente de acuerdo a normativa aplicable o valores establecidos en la RCA.	<p><b>Capítulo V, ICE</b></p> <p>El titular se compromete a evaluar los parámetros físico-químicos del cuerpo receptor, es decir, el río Reyehueico, con una frecuencia semestral (campaña invierno y verano), de acuerdo al siguiente detalle: Matrices: Agua y Sedimento. Tres estaciones de impacto + 1 control. Parámetros: <b>DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno Total Kjeldahl, Fósforo Total, Aceites y Grasas</b>, pH, Temperatura y Coliformes Fecales.</p>	Si bien, de la revisión de la documentación presentada por el titular, se puede deducir que no existen impactos del efluente sobre el cuerpo receptor, la exigencia establecida a través del ICE, señala entre los parámetros a monitorear, Aceites y Grasas, Fósforo Total, DBO5 y Sólidos Suspendidos Totales (SST). Ninguno de estos cuatro parámetros están incorporados en el monitoreo, los cuales son de relevancia considerando la tipología de la actividad.
11	Proyecto Técnico de Acuicultura	<p><b>Considerando 3.5.2 RCA N° 12/2009</b></p> <p>Proceso de cultivo de la piscicultura. La empresa cuenta con derechos de aprovechamientos de agua del Río Reyehueico, los cuales ascienden a 700 l/s. Debido a las modificaciones del proyecto técnico, se ingresó a la Dirección General de Aguas (DGA) los documentos necesarios para aumentar los derechos de agua en 1500 l/s.</p> <p><b>Considerando 4.2 RCA N° 12/2009</b></p> <p>Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Ampliación Proyecto Técnico Piscicultura Liquiñe, Comuna de Panguipulli, XIV Región de Los Ríos”, requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales [...] y 101 contemplados en el Título VII, del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>No existen instalados limnímetros en sector de bocatoma, no existe medición de caudal de entrada y, por tanto, no existe control de caudal ecológico.</p> <p>La empresa no cuenta con la autorización de construcción de la bocatoma.</p> <p>Lo anterior, asociado a los requisitos técnicos y formales, tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de la actividad, para el otorgamiento del PAS 101.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
Otros Hechos N°1	-	D.F.L. 1122, Código de Aguas, 1981 ARTICULO 9°- El que goza de un derecho de aprovechamiento puede hacer, a su costa, las obras indispensables para ejercitarlo.	Se constató implementación de un pozo de extracción de aguas subterráneas el cual se encontraba en operación, abasteciendo sala de incubación y primera alimentación con peces, sin derechos de aprovechamiento otorgados. Se trata de una nueva fuente de abastecimiento de agua del proyecto.

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental 09.05.2013
2	Acta de Inspección Ambiental 10.05.2013
3	Documentación solicitada y entregada
4	Carta S/N°/2013 Mainstream Chile S.A., recepcionada con fecha 17 de mayo de 2013
5	Memorándum UAC N° 105/2013 de fecha 22 de mayo de 2013
6	Cartas N° 52/2009, 233/2012 y 259/2012, de la CONAMA de Los Ríos y SEA de Los Ríos respectivamente, que responden consultas de pertinencia.

ANEXO 1



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



HOJA 1 de 9

**ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL**

**1. ANTECEDENTES**

<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 09-05-2013		<b>1.2 Hora de inicio:</b> 14:10	<b>1.3 Hora de término:</b> 18:00
<b>1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Piscicultura Lique		<b>1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	
<b>1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> Ruta S-201, Camino Internacional, kilómetro 22 Cofaripe - Lique			
<b>1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Mainstream Chile S.A.		<b>Domicilio:</b> Av. Portales 2000, piso 10, Puerto Montt	
<b>RUT o RUN:</b> 77.424.630-4	<b>Teléfono:</b> 65-563200	<b>Correo electrónico:</b> centroliquine@mainstream.cl	
<b>1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Andrés Hoffmann León		<b>Domicilio:</b> Av. Portales 2000, piso 10, Puerto Montt	
<b>RUN:</b> 6.375.879-5	<b>Teléfono:</b> 65-563200	<b>Correo electrónico:</b> -	
<b>1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:</b> Germán Gascogne Rodríguez			
<b>RUN:</b> 8.702.185-6	<b>Teléfono:</b> 65-563312	<b>Correo electrónico:</b> german.gascogne@mainstream.cl	
<b>1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:</b> <b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>			

**2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)**

<b>2.1 Programada:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>2.2 No programada:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Motivo:</b> Denuncia <input type="checkbox"/>	Oficio <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
--	--	--	---------------------------------	-------------------------------



### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Las inspección ambiental del 09 de mayo de 2013 tiene por objeto fiscalizar los aspectos ambientales relevantes asociados a

- Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA (Proyecto Técnico de Concesión de Acuicultura).
- Manejo de fármacos (fungicidas, antibióticos, antiparasitarios) y químicos.





### 5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición  
al Ingreso:

SI  NO

5.2 Se solicitó auxilio  
de Fuerza Pública  
para el Ingreso a la  
Actividad Fiscalizada:

SI  NO

(Solo SMA)

### 6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas

Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Reg. Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: <input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
Mediciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Representación Gráfica: <input type="checkbox"/>	Encuestas o Entrevistas: <input type="checkbox"/>	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:

SI  NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:

SI  NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:

SI  NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:

SI  NO



## 7. OBSERVACIONES

No existen observaciones.

## 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

La actividad de Inspección ambiental se inició a las 14:10 con la reunión informativa al titular, en la cual se le indicaron los objetivos de la actividad, el recorrido planificado y los equipos a utilizar. Por parte de la empresa, participaron de la reunión informativa los señores Germán Gascogne Rodríguez y Roberto Parra Parada.

Personal de la empresa informa de la implementación de barreras sanitarias dentro de la instalación, las que son cumplidas durante la inspección.

El recorrido se inicia a las 14:30 horas.

Los hechos constatados por el equipo fiscalizador en las distintas estaciones fiscalizadas son:

1. Se constató que el proyecto se encuentra en operación.
2. Se constató el sector de bocatoma, donde se pudo verificar:
  - Se verificó que el tramo del río Reyehueico en el sector de bocatoma corresponde al rítrón del río; con rodados de gran tamaño en su lecho, régimen turbulento y flujo de velocidad alto.
  - La bocatoma corresponde a una obra de hormigón provista de diversas compuertas metálicas.
  - Se georreferenció el punto de captación con equipo GPS Nomad Trimble.
  - Se midieron las secciones del canal de aducción, aperturas parciales de compuertas, secciones del canal de captación.
  - Se tomó medida de calidad del punto de aducción con Sonda Multiparamétrica Hanna.
  - En un tramo abierto del canal de captación se midió la sección mojada.
  - Se georreferenció una primera restitución al río Reyehueico con equipo GPS Nomad Trimble.
3. Se constató la implementación de una batería de cuatro filtros rotatorios de 90 micras cada uno y filtro UV compuesto de 4 rack de 8 lámparas cada uno, según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne. Parte del caudal captado es derivado a la citada batería, el resto del caudal sigue el flujo hacia el sector de distribución. Se midieron secciones y aperturas parciales de las compuertas. Se georreferenció una segunda restitución al río Reyehueico con equipo GPS Nomad Trimble.
4. Se constató que se han implementado bins para la recolección diaria de mortalidades por distintas secciones de los estanques de producción, las cuales son derivadas al sistema de ensilaje.
5. Se verificó la implementación de un sistema de tratamiento de efluentes, el cual consta básicamente de un filtro rotatorio de 120 micras (según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne), dos decantadores en serie y sistema de aplicación de ozono (no operativo).
6. Se georreferenciaron los vértices de ambas unidades de decantación.
7. Se tomó medida de calidad del punto de descarga del efluente con Sonda Multiparamétrica Hanna.
8. Se verificó que al sistema de tratamiento de efluentes existen cuatro afluentes; dos del sector de estanques, uno de la sala de incubación y uno de la sala de desove.
9. Se verificó la existencia de un by-pass al sistema de tratamiento, el cual se encuentra sellado sin operación.
10. Se constató que no todo el caudal efluente pasa por el filtro rotatorio, ya que, si bien la compuerta se encuentra cerrada, no se contiene la totalidad del flujo.
11. Se constató existencia de estanque para lodos de 12 m<sup>3</sup>.
12. Se verificó la implementación de una bodega de materiales, en cuyo interior existen residuos para reciclaje (principalmente cartones) además de distintos recipientes entre ellos al menos dos caratulados como residuos peligrosos (aceite usado y tubos fluorescentes).
13. Se verificó la implementación de una bodega de químicos. No existe bodega de fármacos ni uso de ellos en el proceso, según lo informado por el jefe de centro, Sr. Gascogne.
14. Se constató extracción de aguas subterráneas al momento de la inspección y se georreferenció la cabecera del pozo de captación con equipo GPS Nomad Trimble.



Se tomaron fotografías de las distintas instalaciones descritas con cámara Nikon, Modelo Coolpix L14.

### 9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

N°	Descripción
	Para efectos del acta, se deja constancia que toda la documentación a requerir será solicitada el día 10 de mayo de 2013.



**10. FISCALIZADORES**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Firma
Mauricio Benitez	SMA	
Marcelo Guzmán	SMA	
Marcelo Ossandón	SAG	

**11. OTROS ASISTENTES (Complete los antecedentes)**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Germán Gascogne Rodriguez	Mainstream Chile S.A.	germán.gascogne@mainstream.cl	65-563312	
Roberto Parra Parada	Mainstream Chile S.A.	-	65-563312	



## 12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o  
Responsable de la Actividad,  
Proyecto o Fuente Fiscalizada  
receptionó copia del Acta:

SI  NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado \_\_\_\_\_ Negación de Recepción \_\_\_\_\_

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

ANEXO 2



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



HOJA 1 de 10

**ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL**

**1. ANTECEDENTES**

<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 10-05-2013		<b>1.2 Hora de inicio:</b> 13:00	<b>1.3 Hora de término:</b> 18:05
<b>1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Piscicultura Liquilfe		<b>1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	
<b>1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> Ruta S-201, Camino Internacional, kilómetro 22 Coñaripe - Liquilfe			
<b>1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Mainstream Chile S.A.		<b>Domicilio:</b> Av. Portales 2000, piso 10, Puerto Montt	
<b>RUT o RUN:</b> 77.424.630-4	<b>Teléfono:</b> 65-563200	<b>Correo electrónico:</b> centroliquilfe@mainstream.cl	
<b>1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Andrés Hoffmann León		<b>Domicilio:</b> Av. Portales 2000, piso 10, Puerto Montt	
<b>RUN:</b> 6.375.879-5	<b>Teléfono:</b> 65-563200	<b>Correo electrónico:</b> -	
<b>1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:</b> Germán Gascogne Rodríguez			
<b>RUN:</b> 8.702.186-6	<b>Teléfono:</b> 65-563312	<b>Correo electrónico:</b> german.gascogne@mainstream.cl	
<b>1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:</b> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

**2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)**

<b>2.1 Programada:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>2.2 No programada:</b> <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
--	--



### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Las inspección ambiental del 10 de mayo de 2013 tiene por objeto fiscalizar los aspectos ambientales relevantes asociados a:

- Proyecto Técnico de Concesión de Acuicultura.
- Manejo de Mortandades.
- Plan de Contingencia (Manejo del escape de peces).
- Equipos de apoyo.





### 5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición  
al Ingreso:

SI  NO

5.2 Se solicitó auxilio  
de Fuerza Pública  
para el Ingreso a la  
Actividad Fiscalizada:

SI  NO

(Solo SMA)

### 6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas

Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Reg. Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: <input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
Mediciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Representación Gráfica: <input type="checkbox"/>	Encuestas o Entrevistas: <input type="checkbox"/>	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI  NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI  NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI  NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: SI  NO



## 7. OBSERVACIONES

En el punto 9 de la presente Acta, se enuncian los documentos pendientes de entregar.



## 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

La actividad de inspección ambiental se inició a las 13:00 con la reunión informativa al titular, en la cual se le indicaron los objetivos de la actividad para el día 10 de mayo de 2013, el recorrido planificado y los equipos a utilizar. Por parte de la empresa, participaron de la reunión informativa los señores Germán Gascogne Rodríguez y Roberto Parra Parada.

El Sr. Gascogne, respecto del acta de terreno del día 09 de mayo de 2013, aclara que en el sector de filtros de la bocatoma, el sistema de desinfección ultravioleta corresponde a 8 rack de 4 lámparas cada uno, en lugar de 4 rack de 8 lámparas cada uno, como se describió en la citada acta.

El recorrido se inicia a las 13:15 horas.

Los hechos constatados por el equipo fiscalizador en las distintas estaciones fiscalizadas son:

Respecto de los servicios higiénicos, el Sr. Gascogne, jefe del centro indica que se cuenta con baños para el personal, con sistema de alcantarillado particular y fosa séptica. Existe un total de 4 fosas en la instalación.

Se constató el sistema de contención para prevenir el escape de los peces el cual corresponde a rejillas tanto en la sala de familia, incubación y producción.

El proyecto cuenta con una unidad de reproducción (37 estanques), además de 18 estanques para alevinaje de 10 m<sup>3</sup> y la instalación de una sala de incubación.

Se constató el aumento de la capacidad de los estanques. La altura de los 37 estanques corresponde a 1,70 m.

Se verificó la sala de incubación, se midió la superficie con distanciómetro marca Leica, se constató la existencia de 35 atriles de 136 baldes de incubación individual (02 utilizados al momento de la inspección). Además, existen 104 zougjarr y 448 baldes de incubación individual sin utilizar.

Se constató existencia de un filtro de arena más un equipo de desinfección UV, dos estanques acumuladores de agua para filtro de 18 m<sup>3</sup> en conjunto.

Para la sala de grupos de familia (primera alimentación) se constató la instalación de 212 estanques (21 con peces al momento de la inspección) de 0,9 m de diámetro por 0,54 m de altura con alimentación automática.

Se verificó la existencia de dos bodegas de almacenamiento de alimento (contenedores metálicos de 6 x 2,4 metros cada uno) con capacidad, según lo informado por el Sr. Gascogne, de 12,5 toneladas cada uno.

Se constató que el pozo de extracción de aguas subterráneas se encuentra en operación abasteciendo sala de incubación y primera alimentación con peces. Se verificó estado de válvulas.

Se constató uso de sal para fines preventivos en la proliferación de hongos.

Se constató que la mortalidad se genera a través del cultivo de los peces y de la sala de desove, la cual se extrae diariamente de los estanques y se traslada a una planta de ensilaje que consta básicamente de un estanque con una bomba sumergible, que genera una mezcla que es traspasada a un estanque de acopio de 15 m<sup>3</sup>, con 8 m<sup>3</sup> al momento de la inspección. El sector destinado a la planta de ensilaje corresponde a una superficie de 78 m<sup>2</sup>. Según lo informado, por el Sr. Gascogne, el retiro del ensilado se realiza en época de desove (otoño - invierno) 1 vez por semana y el resto del año 1 vez cada 2 meses. De acuerdo a la revisión de registros, los últimos retiros se realizaron el 28 de febrero y 19 de abril de 2013 con disposición final en Pesquera La Portada S.A., Puerto Montt.

Se constató la existencia de 3 generadores eléctricos de 220 KVA, 175 KVA y 115 KVA respectivamente. De acuerdo a lo informado por el Sr. Gascogne, jefe del centro, el generador de 175 KVA funciona como respaldo.

Se verificó la existencia de 3 estanques de acopio de combustible (petróleo) de 100 litros cada uno.



Se constató existencia de 5 bombonas de gas.

Se revisaron los planes de contingencia del centro.

Se revisó documentación asociada a la producción del centro (software interno del centro), verificándose que en el periodo agosto 2012 a abril de 2013, la producción alcanzada corresponde a 146.768, 45 kilos, correspondiente a 9 meses del periodo anual en curso (agosto - julio).

Se revisó documentación de retiro de lodos (fosas sépticas, filtros rotatorios y agua sangre), verificándose que la empresa que los retira corresponde a Rilesur Ltda. Último retiro el 22 de abril de 2013.

Se revisó documentación asociada a residuos peligrosos, los cuales son despachados a la bodega de RESPEL del centro Río Pescado de Mainstream Chila S.A. (Res. Sanitaria N° 788/2007). Último retiro el 01 de agosto de 2012.

Se revisó documentación relacionada a los residuos sólidos (basura), último retiro fue efectuado con fecha 27 de febrero de 2013, por la empresa transportista Aquaplus S.A. (8m<sup>3</sup>), con disposición en vertedero Dorin Servicios Ltda. (Res. Sanitaria N° 2011).

Se verificó medidas de ambos decantadores en el sistema de tratamiento utilizando distanciómetro marca Leica.

Se solicitó copia de registro de caudales del efluente del periodo enero - mayo 2013.

Se deja constancia que durante la inspección se tuvo a la vista Cartas 233 y 259, de fechas 28 de agosto y 05 de octubre de 2012, ambas del SEA de Los Ríos, asociados a trámites de pertinencia.

De acuerdo a lo informado por el Sr. Gascogne, jefe de centro, el caudal de restitución final del centro, se compone siempre del caudal efluente del sistema de tratamiento más una porción del caudal total extraído del río, el cual es considerado como excedente, el cual no se mide en ningún punto por su tránsito desde la captación hasta la restitución.

Se informa (Sr. Gascogne) que no existen instalados limnímetros en sector de bocatoma.

Se tomaron fotografías de las distintas instalaciones descritas con cámaras Nikon, Modelo Coolpix L14 y Sony, modelo DSC-W570.

Todas las instalaciones inspeccionadas fueron georreferenciadas con equipo GPS Nomad Trimble.



**9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES**

N°	Descripción
1	Resolución para acopio de combustibles y aprobación SEC de 3 generadores.
2	Resolución SEC para acopio de gas.
3	Resolución DGA que acredita entrega Permiso Ambiental Sectorial 101 (Res. 12/2012), además de proyecto técnico aprobado.
4	Resoluciones de aprobación de los 4 sistemas de alcantarillado particular implementados en el centro.
5	Resolución de constitución del derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas del pozo en operación al momento de la inspección.
6	Resolución DGA que aprueba construcción de la bocatoma y el respectivo proyecto técnico que permita verificar operación de compuertas y paso del caudal ecológico.
7	Copia del último monitoreo del cuerpo receptor.
8	Copia de los monitoreos del efluente informados a la SISS correspondientes al año 2013.
9	Copia de las resoluciones que aprueban derechos de aprovechamiento de aguas superficiales vigentes, y que actualmente se utilizan en el centro.



**10. FISCALIZADORES**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Firma
Mauricio Benítez	SMA	
Marcelo Guzmán	SMA	
Cristian Hinrichsen Figueroa	SERNAPESCA	

**11. OTROS ASISTENTES (Complete los antecedentes)**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Germán Gascogne Rodríguez	Mainstream Chile S.A.	germán.gascogne@mainstream.cl	65-563312	
Roberto Parra Parada	Mainstream Chile S.A.	-	65-563312	



**12. RECEPCIÓN DEL ACTA**

**12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepción copia del Acta:**

SI  NO

**En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:**

**Ausencia del Encargado** \_\_\_\_\_ **Negación de Recepción** \_\_\_\_\_

**Constancia en caso de Negación** (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

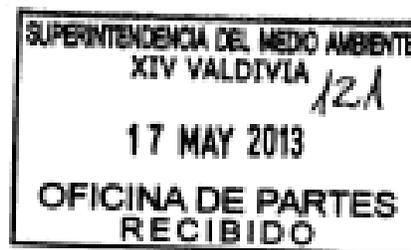
### ANEXO 3. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega
1	Resolución para acopio de combustibles y aprobación SEC de 3 generadores.	17-05-2013	17-05-2013
2	Resolución SEC para acopio de gas.	17-05-2013	17-05-2013
3	Resolución DGA que acredita entrega Permiso Ambiental Sectorial 101 (Res. 12/2012), además de proyecto técnico aprobado.	17-05-2013	17-05-2013
4	Resoluciones de aprobación de los sistemas de alcantarillado particular implementados en el centro.	17-05-2013	17-05-2013
5	Resolución de constitución del derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas del pozo en operación al momento de la inspección.	17-05-2013	17-05-2013
6	Resolución DGA que aprueba construcción de la bocatoma y el respectivo proyecto técnico que permita verificar operación de compuertas y paso del caudal ecológico.	17-05-2013	17-05-2013
7	Copia del último monitoreo del cuerpo receptor.	17-05-2013	17-05-2013
8	Copia de los monitoreos del efluente informados a la SISS correspondientes al año 2013.	17-05-2013	17-05-2013
9	Copia de las resoluciones que aprueban derechos de aprovechamiento de aguas superficiales vigentes, y que actualmente se utilizan en el centro.	17-05-2013	17-05-2013

#### ANEXO 4.

Ref.: Respuesta Acta Inspección  
Ambiental Piscicultura Liquiñe

Señor  
Superintendencia de Medioambiente  
Región de Los Ríos  
Presente



De mi consideración:

En relación al Acta de Inspección Ambiental realizada a la Piscicultura Liquiñe el día 10 de Mayo de 2013 por la Superintendencia de Medioambiente, enviamos los documentos solicitados y comentamos lo siguiente:

1. Resolución para acopio de combustible y aprobación SEC de 3 generadores

Se informa que el acopio de combustible se modificará de acuerdo a la adquisición de un solo estanque de combustible de 5.000 lt, el cual considerará las autorizaciones correspondientes. Este acopio tendrá incorporado el pretil antiderrames, la rotulación y toda las medidas acorde con el D.S. N°78 y NCh N°2190.

Actualmente esta gestión se esta realizando, por lo que anexamos la correspondiente cotización y orden de compra (Anexo I).

Se informa que la autorización de los generadores, así como los trabajos de regularización del sistema eléctrico, se encuentran en trámite. Se adjunta en el Anexo II cotización de los trabajos a realizar.

2. Resolución SEC para acopio de gas

Se adjunta Certificado SEC de acopio de gas (Anexo III).

3. Resolución de la DGA que acredita entrega de permiso ambiental sectorial 101 (Res. N°12 del 2012), además del proyecto técnico aprobado

Actualmente nos encontramos tramitando la autorización de la bocatoma. Estamos desarrollando el proyecto de ingeniería de la bocatoma con un profesional externo, quien ya ha desarrollado el trabajo de levantamiento de la bocatoma: se realizó el

levantamiento topográfico, se hicieron los perfiles del río y se hizo el cálculo del eje hidráulico. Por exigencias de la DGA al requerir levantamiento topográfico 300 m aguas arriba y 300 m aguas debajo de la bocatoma, y por la complicada topografía de este sector, este proyecto ha tomado más tiempo del estipulado, por lo que estamos a la espera del proyecto de ingeniería final de la bocatoma, el cual, una vez terminado, podrá ser enviado a la Superintendencia de Medioambiente como respaldo de esta gestión.

Por otra parte, también estamos a la espera de la inscripción del derecho de agua en el Catastro Público de Aguas, documentos necesarios para poder realizar el ingreso de la solicitud de autorización de bocatoma. Una vez que obtengamos este documento, la solicitud de bocatoma será ingresada a la DGA.

4. Resolución de aprobación de los 4 sistemas de alcantarillado particular implementado en el centro

Se anexa resolución N° V3243 de la Seremi de Salud, región de los Ríos con fecha 10 de Septiembre de 2009, que autoriza y recepciona la obra de agua potable y sistema de alcantarillado particular (Anexo IV).

5. Resolución de constitución de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas del pozo en operación al momento de la inspección

En el Anexo V se adjunta la solicitud de aprovechamiento de aguas subterráneas correspondiente a las aguas del pozo. Actualmente estamos a la espera de la resolución por parte de la DGA.

6. Resolución DGA que aprueba construcción de la bocatoma y el respectivo proyecto técnico que permita verificar operación de compuertas y paso del caudal ecológico

Bis respuesta 3.

7. Copia del último monitoreo del cuerpo receptor

En el Anexo VI se envía copia del último monitoreo el cuerpo receptor, correspondiente al Programa de Vigilancia Ambiental del mes de Febrero 2013.

8. Copia de los monitoreos del efluente informados a la SISS correspondientes al 2013.

Se envían los certificados de autocontrol de riles que han sido enviados a la SISS durante los meses Enero, Febrero y Marzo 2013. El correspondiente al mes de Abril aún no llega su informe de laboratorio, por lo que aún no ha sido ingresado a la SISS (Anexo VII).

9. Copia de las resoluciones que aprueban derechos de aprovechamiento de aguas superficiales vigentes y que actualmente se utilizan en el centro.

Se adjuntan las resoluciones de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales en el Anexo VIII. Corresponden a la Resolución DGA N° 106 y N°117.

Esperado un buena acogida a nuestra solicitud y agradeciendo su atención, lo saluda muy atentamente,



**Pamela Vardones G.**  
**Dpto. Medioambiente**  
**Plantas Proceso - Pisciculturas**  
**Mainstream Chile S.A.**

## ANEXO 5.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### MEMORÁNDUM N° 105/2013

**DE :** JEFE DE UNIDAD DE ATENCIÓN CIUDADANA

**A :** MAURICIO BENÍTEZ, FISCALIZADOR REGIÓN DE LOS RÍOS

**MAT. :** Remite Antecedentes

**FECHA :** 22 Mayo de 2013

De mi consideración:

De acuerdo a solicitud formulada, notifico información relativa al estado del envío de información requerida por la Resolución Exenta N° 574, de 2 de octubre de 2012, de esta Superintendencia (en adelante, "Resolución 574"), asociada al titular Mainstream Chile S.A. En relación a lo anterior, se informa lo siguiente:

#### **Mainstream Chile S.A.**

El Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574, se encuentra en estado de "Enviado" a través del sistema al día 22/05/2013, lo que significa que el titular cumplió con entregar la información requerida al ingresar ésta en el formulario electrónico que se habilitó por esta Superintendencia para tal efecto.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el artículo segundo de la Resolución 574 instruyó sobre el plazo de entrega de la información requerida señalando que:

*"ARTÍCULO SEGUNDO. 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 antes referido, el titular debía remitir con fecha límite el 21/01/2013, cuestión que sucedió con posterioridad (23/01/2013).

Saluda atentamente a Ud.

**MIRELLA MARIN MARIN**  
**JEFA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN CIUDADANA**  
Superintendencia del Medio Ambiente

ANEXO 6.



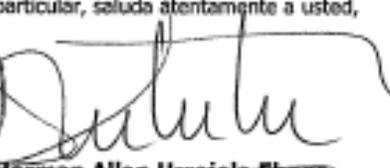
Carta 0052  
Valdivia, 23 MAR 2009

Señor  
Ricardo Calvetti Zúñiga  
Subgerente Gestión Ambiental y Concesiones  
Salmones Mainstream S.A.  
Avda. Diego Portales Nº 2000, Piso 10, Puerto Montt  
Presente

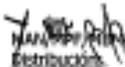
De nuestra consideración:

En atención a lo solicitado mediante carta s/nº, de fecha 30 de enero de 2009, relativo a la instalación de un sistema de ensilaje como parte del proyecto Piscicultura Liquiñe, informo a Ud., que en virtud de la visita inspectiva realizada el 26 de febrero de 2009 y lo expuesto por el Servicio Nacional de Pesca, Región de Los Ríos, no existen inconvenientes para que se implemente dicho sistema, toda vez que se está mejorando las condiciones de hermeticidad de la mortalidad mantenida temporalmente en el centro de cultivo, hasta su despacho a sitios de disposición final autorizados.

En su particular, saluda atentamente a usted,



**Herman Allao Urrejola-Ebner**  
Director Regional  
CONAMA Región de Los Ríos

  
Estrategia

- Salmones Mainstream S.A.
- Archivo CONAMA Región de Los Ríos (2).

Comisión Nacional de Medio Ambiente, Región de Los Ríos  
Ficarte 1448, Valdivia, Fonox: (63) 239208, Fax: (63) 239206  
[www.conama.cl](http://www.conama.cl)



Carta N°: 233

Valdivia,

28 AGO 2012

Señorita  
Pamela Mardones González  
Departamento de Medio Ambiente  
Mainstream Chile S.A.  
Avenida Diego Portales # 2000.  
Puerto Montt.

Mediante la presente damos respuesta a su presentación recepcionada en esta Dirección Regional, en fecha 22 de Agosto de 2012, a través de la cual consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de cambios al proyecto "Modificación Piscicultura Liqueñe" ubicado en la Comuna de Panguipulli, y que cuenta con RCA N° 12/2009. De acuerdo a la información proporcionada por Ud., los cambios al proyecto consisten específicamente en:

- a) Incorporación de 3 equipos electrógenos de respaldo (115 a 220 kVa), en reemplazo del equipo original (175 kVa).
  - b) El alimento será abastecido en bolsas de 10, 20, 25 Kg u otro formato de acuerdo a las características del proveedor.
  - c) La bodega original de almacenamiento de alimento informa una capacidad de 10 Ton. Se amplía a 2 unidades, con capacidad total de 18 Ton cada una.
  - d) Se modifica el sistema de alimentación manual de los peces por uno automático.
  - e) Se reemplaza el estanque de almacenamiento de 4 m<sup>3</sup> para gas licuado, por 5 estanques de gas de 3.000 L cada uno.
  - f) Se reemplaza el estanque de acopio de combustible de 4 m<sup>3</sup> por tres estanques de 1 m<sup>3</sup> cada uno.
- Respecto del caudal y la producción del centro, no se informan diferencias respecto de lo aprobado en la RCA.

Al respecto, me permito informar lo siguiente:

1. De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300 (modificada por la Ley N° 20.417) y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 de la citada Ley, y detallados en el artículo 3 del Reglamento, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación ambiental.

2. Según lo dispuesto en el artículo 2 letra d) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se entiende como modificación de un proyecto o actividad: la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración.
3. Que la actividad consultada no representa un cambio de consideración al proyecto dado que la modificación de las estructuras anexas al sistema productivo no alcanzan la magnitud o reúnen los requisitos contenidos en alguno de los literales del artículo 3 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, la acción de cambiar estas estructuras no requiere de evaluación ambiental por sí sola y la modificación planteada no generará nuevas emisiones, efluentes o residuos.

Atendido lo anterior, esta Dirección Regional estima que los cambios a introducir al proyecto "Modificación Piscicultura Líquife" según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución por cuanto no se enmarca en el literal d), del artículo 2 del Reglamento del SEIA, dado que la producción y el caudal usados por la piscicultura no serán modificados, así como tampoco sus emisiones, residuos y efluentes.

Lo anterior, sin perjuicio que el proyecto deba cumplir con toda la normativa ambiental aplicable, incluyendo las regularizaciones sectoriales del proyecto técnico de acuicultura y el plano del centro de cultivo.

El presente pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por la Srta. Pamela Marónes González, en representación de Mainstream Chile S.A., a través de carta S/N, presentada el 22 de Agosto de 2012, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



**Raimundo Pérez Larrain**  
**Director Regional (S)**  
**Servicio de Evaluación Ambiental**  
**Región de Los Ríos**

  
CAR/car

cc:

- Archivo SEA, Región de Los Ríos
- Archivo Expediente Pertinencia "Modificación Piscicultura Líquife".
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Los Ríos.



Carta N°: **259**  
Valdivia, **05 OCT 2012**

**Señorita**  
**Pamela Mardones González**  
**Departamento de Medio Ambiente**  
**Mainstream Chile S.A.**  
**Avenida Diego Portales # 2000,**  
**Puerto Montt.**

Mediante la presente damos respuesta a su presentación recepcionada en esta Dirección Regional, en fecha 07 de Septiembre de 2012, a través de la cual consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de cambios al proyecto "Incorporación Unidad de Reproductores Piscicultura Liquiñe" ubicado en la Comuna de Panguipulli, y que cuenta con RCA N° 50/2010. De acuerdo a la información proporcionada por Ud., los cambios al proyecto consisten específicamente en:

- a) Incorporar 1 filtro rotatorio y 3 filtros de arena para el tratamiento del agua que ingresa a la sala de incubación.
- b) Incorporar a la sala de incubación 32 atriles de 136 baldes c/u, totalizando 4.352 incubadores. En la sala de pre screening se incorporarán 7 atriles de 136 baldes c/u, totalizando 952 incubadores. El número de incubadoras podrá ser modificado en función del nivel productivo, sin superar en ningún caso los 10.080 baldes aprobados originalmente.
- c) Construir 250 estanques, con un volumen de 63,6 m<sup>3</sup> c/u, con la posibilidad de aumentar hasta 85 m<sup>3</sup> c/u, de acuerdo a lo autorizado en la RCA N° 50/2010.
- d) Incorporar un sistema de desinfección por ozono posterior al filtro rotatorio y anterior a los decantadores. Se contempla además ampliar las alternativas de capacidad de filtración rotatoria, incluyendo una malla de entre 90 y 120 micras, lo cual es posible dado que el caudal promedio de filtración se mantiene en 1200 L/s.
- e) Los residuos sólidos retenidos por el filtro rotatorio (alimento no consumido y fecas) serán acopiados en un estanque y retirados por una empresa autorizada, situación que también será realizada alternadamente en los decantadores de la piscicultura.
- f) Se incluye la alternativa de que las bolsas de alimento vacías sean retiradas y llevadas directamente a la empresa de reciclaje autorizada, incluyendo la posibilidad de trabajar con otras empresas de retiro, transportes y reciclaje de plásticos que cuenten con sus autorizaciones respectivas.
- g) Se incluye la generación adicional de pequeñas cantidades mensuales de Residuos Peligrosos como: 30 ampollitas y tubos fluorescentes, 60 L de aceite de motor quemado y 5 kg de material absorbente contaminado con aceite.

- h) Incorporar 4 filtros rotatorios y un sistema de desinfección UV del afluente que ingresa a las salas de producción.
  - i) Incorporar una nueva captación de aguas subterráneas desde pozo profundo, para mejorar la calidad y cantidad del agua usada en el proceso productivo. Actualmente, se encuentra en trámite la solicitud de aprovechamiento de derechos de agua ante la Dirección General de Aguas. Se especifica que este aumento de caudal no involucra aumentos de producción.
- Respecto del caudal y la producción del centro, no se informan diferencias respecto de lo aprobado en la RCA.

Al respecto, me permito informar lo siguiente:

- a) De acuerdo a lo establecido en la Ley Nº 19.300 (modificada por la Ley Nº 20.417) y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 de la citada Ley, y detallados en el artículo 3 del Reglamento, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación ambiental.
- b) Según lo dispuesto en el artículo 2 letra d) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se entiende como modificación de un proyecto o actividad: la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración.
- c) Que la actividad consultada no representa un cambio de consideración al proyecto dado que las modificaciones al sistema productivo no alcanzan la magnitud o reúnen los requisitos contenidos en alguno de los literales del artículo 3 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, las acciones descritas no requieren de evaluación ambiental por sí solas y las modificaciones planteadas no generarán nuevas emisiones, efluentes o residuos.

Atendido lo anterior, esta Dirección Regional estima que los cambios a introducir al proyecto "Modificación Piscicultura Liquiñe" según las características expuestas, no deben someterse al SEIA de forma obligatoria y previo a su ejecución por cuanto no se enmarca en el literal d), del artículo 2 del Reglamento del SEIA, dado que la producción y el caudal usados por la piscicultura no serán modificados, así como tampoco sus emisiones, residuos y efluentes.

Lo anterior, sin perjuicio que el proyecto deba cumplir con toda la normativa ambiental aplicable, incluyendo las regularizaciones sectoriales del proyecto técnico de acuicultura y el plano del centro de cultivo.

El presente pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por la Sra. Pamela Mardones González, en representación de Mainstream Chile S.A., a través de carta S/N, presentada el 07 de Septiembre de 2012, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,





cc:

- Archivo SEA, Región de Los Ríos
- Archivo Expediente Pertinencia "Incorporación Unidad de Reproductores Piscicultura Líquide"
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Los Ríos.