

Puerto Montt, 15 de enero de 2021

Señor

**Emanuel Ibarra Soto**

Jefe División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Teatinos #280, piso 8-9

Santiago

**Mat. : Da respuesta a solicitud de Antecedentes.**

**Ref. : Resolución Exenta D.S.C. N° 1651 de fecha 27 de agosto de 2020.**

**Resolución Exenta D.S.C. N° 1971 de fecha 05 de octubre de 2020.**

De mi consideración,

Por medio de la presente, vengo a dar respuesta a resolución indicada en la referencia, con motivo de complementar los antecedentes reportados en el marco del Programa de Monitoreo fijado por la Resolución Exenta N° 3176 de fecha 01 de septiembre de 2006 por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para el establecimiento Piscicultura Cerro Farellón del titular AquaChile S.A.

A continuación, se presentan los antecedentes que dan cuenta del desempeño ambiental y cumplimiento del Programa de Monitoreo del establecimiento en comento.

Sin otro particular saluda atentamente a Ud.



**Sady Delgado Barrientos**  
Representante Legal  
AquaChile S.A.

**RESPUESTA A LOS ANTECEDENTES SOLICITADOS POR LA SUPERINTENDENCIA  
DEL MEDIO AMBIENTE MEDIANTE RESOLUCIÓN EXENTA D.S.C. N° 1651 DE  
FECHA 27 DE AGOSTO DE 2020**

Antecedentes

La piscicultura Cerro Farellón se encuentra ubicada en Km 5 camino Aysén-Puerto Chacabuco, comuna de Aysén, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. El proyecto consiste en el cultivo de especies salmonídeas para la engorda de smolts, con una producción autorizada de 360,66 toneladas/año. Las aguas requeridas para las actividades productivas provienen del Arroyo sin nombre y son descargadas en el mismo cuerpo de agua sujeto al cumplimiento del D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES, de acuerdo a lo indicado por la Res. Ex. N° 3176 de fecha 01 de septiembre de 2006 emitida por la SISS, y el sistema de tratamiento consiste en un filtro rotatorio y estanque de acumulación.

Por su parte, en la Resolución N°1651/2020 emitida por esta Superintendencia que requiere información que indica e instruye la forma y modo de presentación de los antecedentes, se indica que: *"... en el marco de la revisión de los Informes de Fiscalización asociados al cumplimiento del Programa de Monitoreo, derivados por la División de Fiscalización a la División de Sanción y Cumplimiento, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente, se constataron las siguientes inconsistencias en el desempeño ambiental en el establecimiento Piscicultura Cerro Farellón, y que dan cuenta de la conducta actual del titular respecto del cumplimiento a su Programa de Monitoreo".*

Además, se incluye la siguiente tabla con el detalle del análisis de los autocontroles:

	<b>OBLIGACIÓN</b>	<b>ANÁLISIS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL</b>	<b>CUMPLE</b>
<b>INFORMAR</b>	Reportar todos los autocontroles correspondientes al periodo evaluado.	CUMPLE Usted ha dado cumplimiento a su obligación durante el periodo evaluado	<b>SÍ</b>

<b>FRECUENCIA</b>	<p><b>Reportar los autocontroles de cada parámetro con la frecuencia exigida en su Programa de Monitoreo.</b></p>	<p>NO CUMPLE El establecimiento registra incumplimientos en la frecuencia de monitoreos de los siguientes parámetros:</p> <p>- pH = 2018: febrero, marzo, abril, agosto, septiembre - Temperatura = 2018: febrero, marzo, abril, agosto, septiembre</p> <p>Recuerde que según su RPM la frecuencia de monitoreo de los parámetros incumplidos es: - pH: 4 - Temperatura: 4</p>	<b>NO</b>
<b>PARÁMETROS</b>	<p><b>Reportar los resultados de monitoreos de cada parámetro exigido en su Programa de Monitoreo.</b></p>	<p>CUMPLE Usted ha dado cumplimiento a su obligación durante el periodo evaluado</p>	<b>sí</b>
<b>REMUESTREOS</b>	<p><b>Reportar los remuestreos realizados tras detectarse una superación de los límites establecidos en su Programa de Monitoreo.</b></p>	<p>CUMPLE Usted ha dado cumplimiento a su obligación durante el periodo evaluado</p>	<b>sí</b>
<b>SUPERACIÓN</b>	<p><b>No superar los límites máximos establecidos en su Programa de Monitoreo para el volumen de descarga y/o parámetros.</b></p>	<p>NO CUMPLE El establecimiento registra superaciones en los siguientes parámetros:</p> <p>- Caudal = 2018: febrero, marzo, abril, agosto, septiembre</p>	<b>NO</b>

### [Respuesta a Resolución Exenta D.S.C. N° 1651/2020](#)

En la mencionada Resolución, la Superintendencia ha resuelto requerir información a Aquachile S.A., RUT N° 79.800.600-2, en los siguientes términos a los cuales se da respuesta a continuación:

Se informa que el establecimiento, Piscicultura Cerro Farellón, no ha interrumpido indefinidamente sus operaciones y que actualmente se encuentra en un cese temporal, por lo que según se indica en la resolución, corresponde ejecutar las siguientes acciones y acompañar los medios de verificación:

1. Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo.

En el Anexo 1, se adjunta copias de los certificados de monitoreo de acuerdo al siguiente detalle:

Descarga	Año	Mes
1	2018	Febrero Marzo Abril Agosto Septiembre

2. Elaborar e implementar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:

- a) Una proyección de calendarización de los monitoreos y reportes en el RETC;
- b) La obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo;
- c) El listado de parámetros comprometidos;
- d) La frecuencia de monitoreo de cada parámetro;
- e) Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta);
- f) Máximos permitidos para cada parámetro;
- g) Máximo permitido de caudal;
- h) Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos;
- i) Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles; y,
- j) Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.

En el Anexo 2, se adjunta copia del Protocolo firmado por el Representante Legal del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes, elaborado en base a lo solicitado por la presente resolución. El protocolo se mantendrá en la unidad con objeto que el personal contratado tenga acceso permanente al protocolo.

3. Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.

En el Anexo 3, se adjunta el listado de asistentes a la capacitación, indicando la fecha de realización y firmado por cada uno de los participantes. Se adjunta una copia de la presentación realizada en formato pdf y fotografías fechadas tomadas durante la presentación. Se indica que producto de la crisis sanitaria derivada del Covid-19, que significó la Declaración de Alerta Sanitaria para todo el territorio de la República, a través del D.S. N°4/2020, del Ministerio de Salud, y por otra parte, la Declaración de Estado de Catástrofe y Excepción Constitucional, mediante el D.S. N°104/2020, prorrogado a través del D.S. N°269/2020 y del D.S. N°646/2020, todas del Ministerio del Interior y Seguridad Pública., la presentación ha tenido que realizarse virtualmente.

4. Realizar una mantención de cada una de las partes del sistema de tratamiento, de conformidad a lo establecido en el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.

El establecimiento Piscicultura Cerro Farellón se encuentra actualmente sin operación. Para el momento que la piscicultura retome actividad, previo a la entrada en operación se realizarán las mantenciones y/o mejoras de cada una de las partes del sistema de tratamiento, con objeto de garantizar su buen funcionamiento.

5. Durante 3 meses efectuar 1 monitoreo mensual adicional al comprometido en su RPM, respecto a la totalidad de parámetros establecidos en dicha resolución.

El establecimiento Piscicultura Cerro Farellón se encuentra actualmente sin operación. Sin embargo, cuando el establecimiento retome operaciones el titular se compromete a realizar durante 3 meses, 1 monitoreo mensual adicional al comprometido en su RPM, como lo establece la Res. Ex. N° 1651-2020.

6. Realizar un control diario de Caudal, Temperatura y pH del efluente.

El establecimiento Piscicultura Cerro Farellón se encuentra actualmente sin operación. Sin embargo, cuando el establecimiento retome operaciones, el titular se compromete a realizar un control diario del caudal, temperatura y pH del efluente, como lo establece la Res. Ex. N° 1651-2020.

**Anexo 1.** Certificados de monitoreo.

**Anexo 2.** Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.

**Anexo 3.** Lista de asistentes a la capacitación. Copia de la presentación realizada. Fotografías fechadas tomadas durante la presentación.

# **Anexo 1. Certificados de monitoreo.**

**FEBRERO 2018**



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

## Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 440559-01

Cliente: Aquachile S.A.  
 Dirección: Km 5 Camino a Aysen, Pto. Chacabuco  
 Proyecto: Piscicultura Cerro Farellon

Identificación Cliente: Empresas Aquachile S.A.  
 Lugar de Muestreo: Piscicultura Cerro Farellon  
 Dirección: s/i  
 Ciudad / Región: Aysén, Undécima Región

Instrumento Ambiental: 3172

Punto de Muestreo: Efluente

Matríz: RILes

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h

Término de Muestreo: 09/02/2018 09:00:00

Recepción Laboratorio: 10/02/2018 09:09:37

Muestreado por: Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg Cl/L	4,91	15/02/2018 12:00:0	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,34	16/02/2018 09:25:0	2313-28of98(1)
pH	unidad	7,26(20,2°C)	10/02/2018 09:27:0	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	<0,20	10/02/2018 09:39:4	2313-15of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	15/02/2018 15:52:0	2313-6of97(1)
DBO5	mg/L	8	10/02/2018 09:30:1	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	70,6	10/02/2018 15:40:1	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	10/02/2018 09:40:3	2313-21of97(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	10/02/2018 09:15:0	2313-3of95(1)

## Notas:

- (1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.  
 (2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 24:30 horas.

Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*



Ximena Cuadros Moya

I.A.: [REDACTED]



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



\* 4 4 0 5 5 9 2 7 2 X I 1 4 0 9 4 6 X \*

Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

Autorización ETFA: 003-01

440559-01

2 / 9



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° [REDACTED] 701.037-6 / 003-01 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Aquachile S. [REDACTED] del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201802007782, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

**Fecha Emisión Informe:** 27 de febrero de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 440559-01

**Empresa** Aquachile S.A.  
**Proyecto** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección** Km 5 Camino a Aysen, Pto. Chacabuco  
**Matriz** RILes  
**Lugar de muestreo** Piscicultura Cerro Farellon  
**Punto de muestreo** Efluente  
**Instrumento Ambiental** 3172  
**Región de muestreo** Aysén, Undécima Región  
**Tipo Ducto** Parshall  
**Medida Ducto** 2 - 6"  
**Norma** NO APLICA  
**Muestreador** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]  
**Coordenadas**

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	MA-09
pH - Temperatura	SPT-13
Caudalímetro	SC-30

Resumen Resultados

**Inicio Muestreo** 09/02/2018 01:00:00  
**Término Colección** 09/02/18 09:00  
**Término de Muestreo** 09/02/2018 09:00:0  
**Duración Total (h)** 8  
**Vdd** 78,72

Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	6,78	6,7	6,8
<b>Temp. (°C)</b>	7,78	7,7	7,9
<b>Caudal (L/S)</b>	2,73	2,19	3,12
<b>Caudal (m3/h)</b>	9,84	7,88	11,23

Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 4.3°C

Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Informe ETFA 201802007782**



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

AC-056



\* 4 4 0 5 5 9 - 0 1 2 7 0 2 1 8 1 1 4 2 8 \*

Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

**Fecha Emisión Informe:** 27 de febrero de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

440559-01

5 / 9



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** Aquachile S.A.**Tipo Ducto:** Parshall**Medida Ducto:** 2 - 6"**Inicio de la Medicion:** 09/02/2018 01:00:00**Fin de la Medicion:** 09/02/2018 09:00:00

<b>Hora</b>	<b>Fecha</b>	<b>Día</b>	<b>pH</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Caudal (L/s)</b>
1:00	9 feb	viernes	6.8	7.9	2.20
2:00	9 feb	viernes	6.8	7.9	2.78
3:00	9 feb	viernes	6.7	7.8	2.19
4:00	9 feb	viernes	6.8	7.8	2.74
5:00	9 feb	viernes	6.7	7.8	2.92
6:00	9 feb	viernes	6.8	7.7	2.83
7:00	9 feb	viernes	6.8	7.7	3.12
8:00	9 feb	viernes	6.8	7.7	2.96
9:00	9 feb	viernes	6.8	7.7	2.85
<b>Valores Promedio</b>			<b>6,78</b>	<b>7,78</b>	<b>2,73</b>

**Fecha Emisión Informe:** 27 de febrero de 2018**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

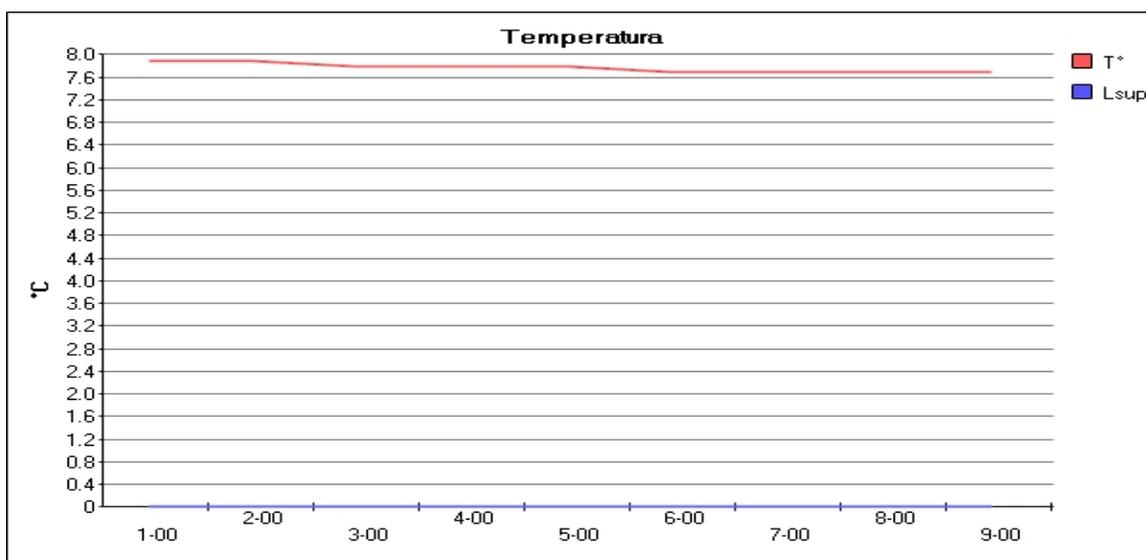
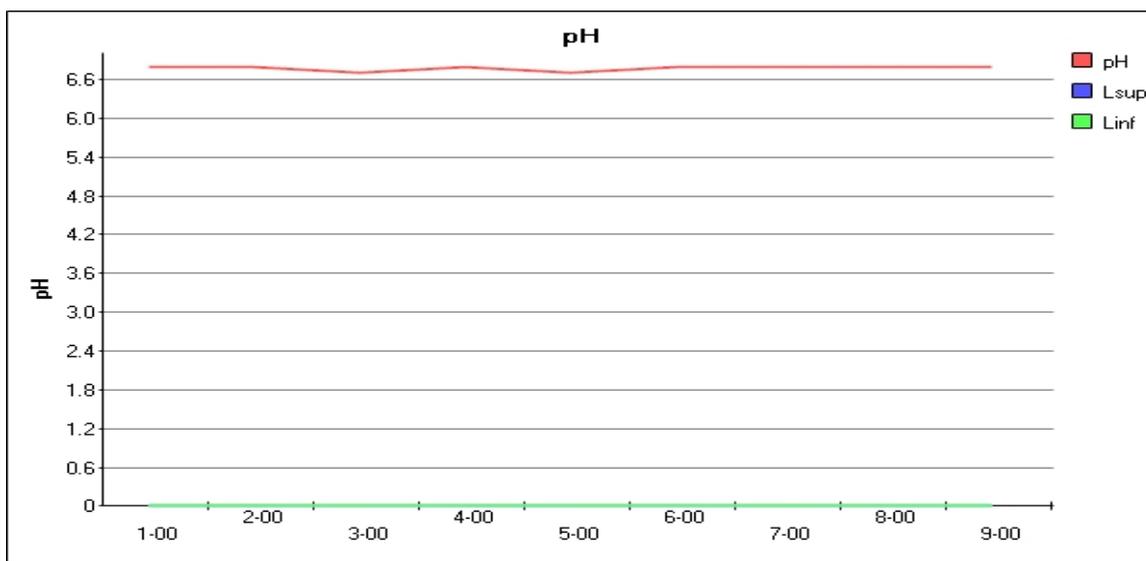
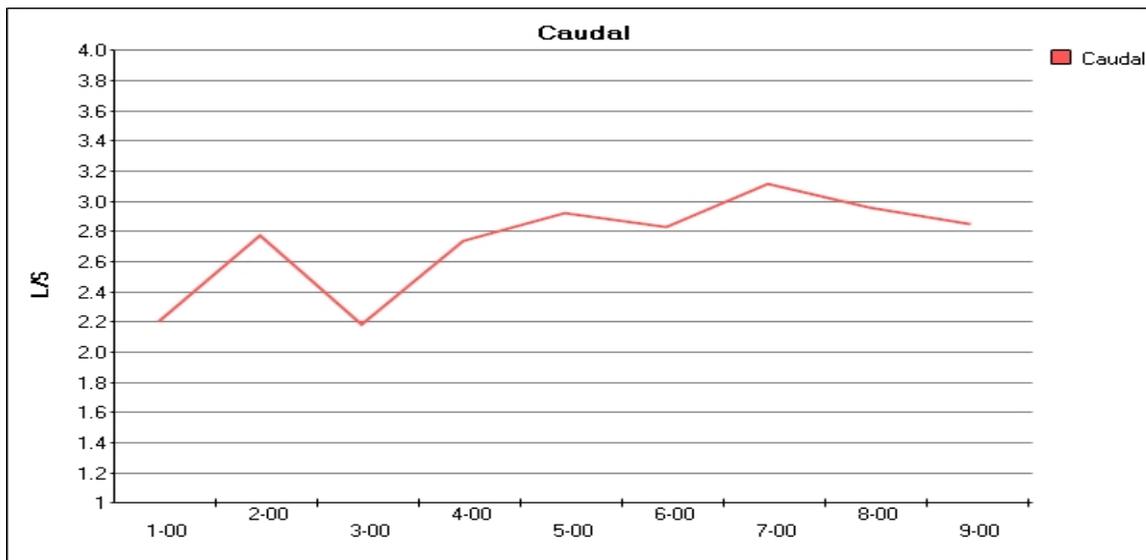
**Autorización ETFA: 003-01**

440559-01

6/9



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*



Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
 HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO

[Redacted]



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Roberto Araya Saez, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° I. A. [REDACTED] para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Aquachile S.A. [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados N°201802007782, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Roberto Araya Saez

Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

440559-01

8 / 9



\* 2 0 1 8 0 2 0 0 7 7 8 2 1 4 1 0 1 7 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Laboratorio Hidrolab S.A. RUT N° 78.370.360-2 / 003-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Aquachile S.A., RUT: [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201802007782, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 27 de febrero de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED] cl

**Autorización ETFA: 003-01**

440559-01

9 / 9

<b>PISCICULTURA</b>	<b>PISCICULTURA Cerro Farellon</b>
---------------------	------------------------------------

<b>Mes</b>	<b>Día</b>	<b>T °C</b>	<b>Caudal (L/s)</b>	<b>m³/hora</b>	<b>m³/día</b>	<b>pH</b>
02. Febrero	1	10,0	14,5	52,2	1252,8	7,6
02. Febrero	2	10,0	14,5	52,2	1252,8	7,7
02. Febrero	3	10,0	14,5	52,2	1252,8	7,6
02. Febrero	4	9,4	14,5	52,2	1252,8	7,7
02. Febrero	5	10,0	14,5	52,2	1252,8	7,6
02. Febrero	6	9,1	14,8	53,28	1278,72	7,6
02. Febrero	7	9,0	14,8	53,28	1278,72	7,7
02. Febrero	8	8,2	14,8	53,28	1278,72	7,6
02. Febrero	9	7,6	14,8	53,28	1278,72	7,6
02. Febrero	10	7,8	14,8	53,28	1278,72	7,7
02. Febrero	11	8,2	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	12	8,8	15,1	54,36	1304,64	7,7
02. Febrero	13	9,1	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	14	9,3	15,1	54,36	1304,64	7,5
02. Febrero	15	9,8	15,1	54,36	1304,64	7,5
02. Febrero	16	10,0	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	17	10,0	15,1	54,36	1304,64	7,8
02. Febrero	18	9,6	15,1	54,36	1304,64	7,9
02. Febrero	19	8,4	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	20	8,9	15,1	54,36	1304,64	7,7
02. Febrero	21	8,5	15,1	54,36	1304,64	7,5
02. Febrero	22	8,5	15,1	54,36	1304,64	7,7
02. Febrero	23	8,9	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	24	9,2	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	25	10,0	15,1	54,36	1304,64	7,3
02. Febrero	26	10,7	15,1	54,36	1304,64	7,7
02. Febrero	27	9,8	15,1	54,36	1304,64	7,6
02. Febrero	28	9,3	15,1	54,36	1304,64	7,4

**MARZO 2018**



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*

**Informe de Ensayo (AC-041)**

**Número de Ingreso 446271-01**

**Cliente:** Aquachile S.A.  
**Dirección:** Km 5 Camino a Aysen, Pto. Chacabuco  
**Proyecto:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Identificación Cliente:** Empresas Aquachile S.A.  
**Lugar de Muestreo:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección:** km. 5 Camino Aysén-Chacabuco  
**Ciudad / Región:** Aysén, Undécima Región  
**Instrumento Ambiental:** 3176  
**Punto de Muestreo:** Efluente  
**Matríz:** RILes  
**Término de Muestreo:** 06/03/2018 10:06:00  
**Muestreado por:** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

**Tipo de Muestreo:** Compuesta 8 h  
**Recepción Laboratorio:** 07/03/2018 09:01:53

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg Cl/L	7,65	12/03/2018 16:49:0	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	2,89	10/03/2018 11:01:0	2313-28of98(1)
pH	unidad	7,31(20,9°C)	07/03/2018 09:29:0	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	2,08	13/03/2018 10:06:0	2313-15of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	15/03/2018 10:19:0	2313-6of97(1)
DBO5	mg/L	6	07/03/2018 09:30:0	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	108	07/03/2018 09:31:5	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	07/03/2018 09:32:3	2313-21of97(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	07/03/2018 09:32:0	2313-3of95(1)

**Notas:**

- (1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.
  - (2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
- El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:24 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
 HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*



Ana María Spuler Pacheco

I.A.: [REDACTED]



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



\* 4 4 6 2 7 1 2 0 3 A S 1 4 3 0 0 9 X \*

Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

446271-01

2 / 9



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ana María Spuler Pacheco, RUN [REDACTED], domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° [REDACTED] para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Aquachile S.A., RUT: 7 [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201803006260, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



\_\_\_\_\_  
Ana María Spuler Pacheco

Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*

**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Número de Ingreso** 446271-01

**Empresa** Aquachile S.A.  
**Proyecto** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección** Km 5 Camino a Aysen, Pto. Chacabuco  
**Matriz** RILes  
**Lugar de muestreo** Piscicultura Cerro Farellon  
**Punto de muestreo** Efluente  
**Instrumento Ambiental** 3176  
**Región de muestreo** Aysén, Undécima Región  
**Tipo Ducto**  
**Medida Ducto**  
**Norma** NO APLICA  
**Muestreador** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]  
**Coordenadas**

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	MA-13
pH - Temperatura	SPT-21
Caudalímetro	SC-30

**Resumen Resultados**

**Inicio Muestreo** 06/03/2018 02:06:00  
**Término Colección** 06/03/18 10:06  
**Término de Muestreo** 06/03/2018 10:06:0  
**Duración Total (h)** 8  
**Vdd** 167,60

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,57	7,5	7,6
<b>Temp. (°C)</b>	8	7,9	8,1
<b>Caudal (L/S)</b>	5,82	5,3	6,15
<b>Caudal (m3/h)</b>	20,95	19,08	22,14

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 8.0°C

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Informe ETFA 201803006260**



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*

AC-056



\* 4 4 6 2 7 1 - 0 1 2 0 0 3 1 8 1 4 4 5 5 \*

Roberto Araya Saez / [Redacted]

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [Redacted]

**Autorización ETFA: 003-01**

446271-01

5 / 9



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** Aquachile S.A.**Tipo Ducto:****Medida Ducto:****Inicio de la Medicion:** 06/03/2018 02:06:00**Fin de la Medicion:** 06/03/2018 10:06:00

<b>Hora</b>	<b>Fecha</b>	<b>Día</b>	<b>pH</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Caudal (L/s)</b>
2:06	6 mar	martes	7.5	8.1	5.30
3:06	6 mar	martes	7.6	8	5.89
4:06	6 mar	martes	7.6	8	5.99
5:06	6 mar	martes	7.6	8	6.15
6:06	6 mar	martes	7.5	7.9	5.76
7:06	6 mar	martes	7.6	8	5.89
8:06	6 mar	martes	7.6	8	5.62
9:06	6 mar	martes	7.6	8	5.72
10:06	6 mar	martes	7.5	8	6.06
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,57</b>	<b>8</b>	<b>5,82</b>

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2018**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

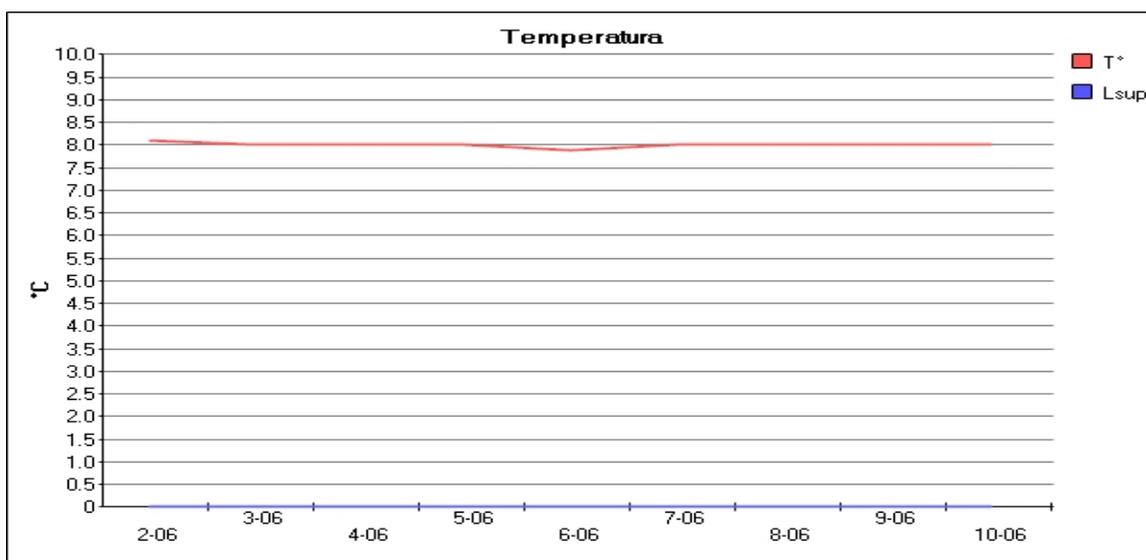
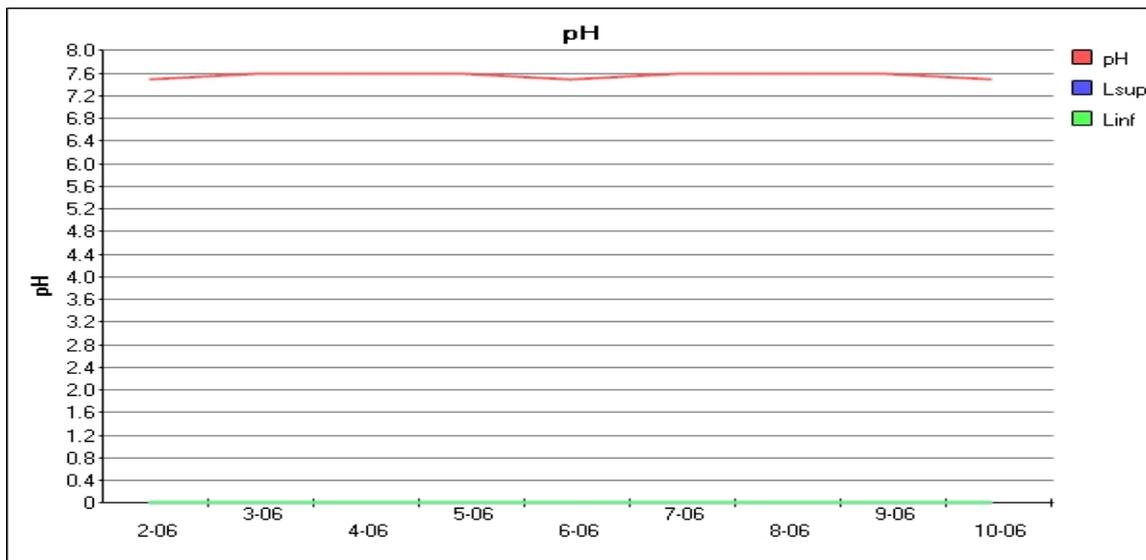
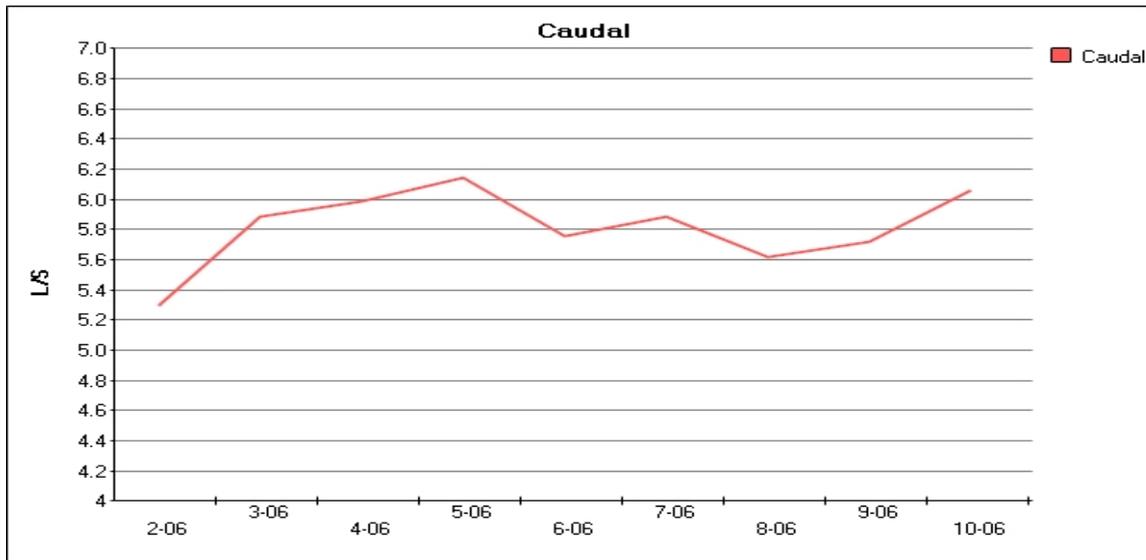
**Autorización ETFA: 003-01**

446271-01

6/9



\* 2 0 1 8 0 3 0 0 6 2 6 0 1 4 3 0 1 3 \*



Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [Redacted]



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Roberto Araya Saez, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° I. A. N°15.516.894-3/003-001 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Aquachile S.A. [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados N°201803006260, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Roberto Araya Saez

Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED] cl

**Autorización ETFA: 003-01**

446271-01

8 / 9



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Laboratorio Hidrolab S.A. RUT N° 78.370.360-2 / 003-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Aquachile S.A., RUT: [REDACTED], titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201803006260, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

Caudales Cerro Farellon - Marzo 2018

Mes	Día	T °C	Caudal (L/s)	m <sup>3</sup> /hora	m <sup>3</sup> /día	pH
03. Marzo	1	8,9	15,1	54,36	1304,64	7,6
03. Marzo	2	8,8	15,1	54,36	1304,64	7,6
03. Marzo	3	9,9	15,1	54,36	1304,64	7,7
03. Marzo	4	8,9	15,1	54,36	1304,64	7,6
03. Marzo	5	8,6	16,3	58,68	1408,32	7,7
03. Marzo	6	9,0	16,3	58,68	1408,32	7,7
03. Marzo	7	8,8	17,5	63	1512	7,6
03. Marzo	8	9,1	17,5	63	1512	7,6
03. Marzo	9	8,4	17,5	63	1512	7,6
03. Marzo	10	8,5	17,5	63	1512	7,6
03. Marzo	11	9,6	17,5	63	1512	7,5
03. Marzo	12	9,1	17,5	63	1512	7,7
03. Marzo	13	8,8	17,5	63	1512	7,7
03. Marzo	14	8,7	17,5	63	1512	7,6
03. Marzo	15	8,7	15,6	56,16	1347,84	7,6
03. Marzo	16	8,1	15,6	56,16	1347,84	7,6
03. Marzo	17	8,0	15,6	56,16	1347,84	7,6
03. Marzo	18	8,2	13,4	48,24	1157,76	7,6
03. Marzo	19	7,2	13,3	47,88	1149,12	7,6
03. Marzo	20	7,2	13,3	47,88	1149,12	7,6
03. Marzo	21	7,0	13,5	48,6	1166,4	7,6
03. Marzo	22	7,6	13,5	48,6	1166,4	7,5
03. Marzo	23	7,4	13,5	48,6	1166,4	7,6
03. Marzo	24	6,8	13,5	48,6	1166,4	7,7
03. Marzo	25	7,1	13,5	48,6	1166,4	7,3
03. Marzo	26	7,5	13,5	48,6	1166,4	7,6
03. Marzo	27	7,6	15,1	54,36	1304,64	7,6
03. Marzo	28	7,9	13	46,8	1123,2	7,7
03. Marzo	29	7,4	13,3	47,88	1149,12	7,6
03. Marzo	30	7,6	13,3	47,88	1149,12	7,7
03. Marzo	31	7,7	13,3	47,88	1149,12	7,7

**ABRIL 2018**



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

**Informe de Ensayo (AC-041)**

**Número de Ingreso 454612-01**

**Cliente:** Empresas Aquachile S.A.  
**Dirección:** Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de Aysén, Región de Aysén  
**Proyecto:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Identificación Cliente:** Empresas Aquachile S.A.  
**Lugar de Muestreo:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección:** km. 5 Camino Aysén-Chacabuco  
**Ciudad / Región:** Aysén,Undécima Región  
**Instrumento Ambiental:** 3176/2006  
**Punto de Muestreo:** Efluente  
**Matríz:** RILes **Tipo de Muestreo:** Compuesta 8 h  
**Término de Muestreo:** 13/04/2018 09:06:00 **Recepción Laboratorio:** 14/04/2018 09:45:42  
**Muestreado por:** Roberto Araya Saez / [REDACTED]

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg Cl/L	4,80	19/04/2018 10:22:0	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	3,65	18/04/2018 11:42:0	2313-28of98(1)
pH	unidad	7,58(20,0°C)	14/04/2018 09:59:4	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	2,46	14/04/2018 10:15:4	2313-15of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	16/04/2018 16:53:0	2313-6of97(1)
DBO5	mg/L	2	14/04/2018 10:00:3	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	55,7	14/04/2018 10:15:4	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	14/04/2018 10:16:0	2313-21of97(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	14/04/2018 09:58:1	2313-3of95(1)

**Notas:**

- (1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.
  - (2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
- El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 24:54 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
 HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*



**Ana María Spuler Pacheco**

I.A.: [REDACTED]



**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



\* 4 5 4 6 1 2 2 4 4 A S 1 3 3 6 2 6 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

454612-01

2 / 9



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ana María Spuler Pacheco, RUN [REDACTED], domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.051.539-1 / 003-01 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile S.A., [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201804007348, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



\_\_\_\_\_  
Ana María Spuler Pacheco

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

454612-01

3 / 9



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Número de Ingreso** 454612-01

**Empresa** Empresas Aquachile S.A.  
**Proyecto** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección** Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de A  
**Matriz** RILes  
**Lugar de muestreo** Piscicultura Cerro Farellon  
**Punto de muestreo** Efluente  
**Instrumento Ambiental** 3176/2006  
**Región de muestreo** Aysén, Undécima Región  
**Tipo Ducto** Parshall  
**Medida Ducto** 2 - 6"  
**Norma** NO APLICA  
**Muestreador** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]  
**Coordenadas**

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	MA-13
pH - Temperatura	SPT-23
Caudalímetro	SC-29

**Resumen Resultados**

**Inicio Muestreo** 13/04/2018 01:06:00  
**Término Colección** 13/04/18 09:06  
**Término de Muestreo** 13/04/2018 09:06:0  
**Duración Total (h)** 8  
**Vdd** 311,12

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,78	7,7	7,8
<b>Temp. (°C)</b>	6,5	6,1	6,9
<b>Caudal (L/S)</b>	10,8	8,94	11,97
<b>Caudal (m3/h)</b>	38,89	32,18	43,09

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 4.6°C

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Informe ETFA 201804007348**



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

AC-056



\* 4 5 4 6 1 2 - 0 1 2 3 0 4 1 8 1 6 4 8 1 0 \*

Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

454612-01

5 / 9



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** Empresas Aquachile S.A.**Tipo Ducto:** Parshall**Medida Ducto:** 2 - 6"**Inicio de la Medicion:** 13/04/2018 01:06:00**Fin de la Medicion:** 13/04/2018 09:06:00

<b>Hora</b>	<b>Fecha</b>	<b>Día</b>	<b>pH</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Caudal (L/s)</b>
1:06	13 abr	viernes	7.7	6.9	11.97
2:06	13 abr	viernes	7.7	6.8	11.31
3:06	13 abr	viernes	7.8	6.7	10.56
4:06	13 abr	viernes	7.8	6.6	10.27
5:06	13 abr	viernes	7.8	6.5	8.94
6:06	13 abr	viernes	7.8	6.4	11.28
7:06	13 abr	viernes	7.8	6.3	10.34
8:06	13 abr	viernes	7.8	6.2	10.72
9:06	13 abr	viernes	7.8	6.1	11.84
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,78</b>	<b>6,5</b>	<b>10,8</b>

**Fecha Emisión Informe:** 24 de abril de 2018**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

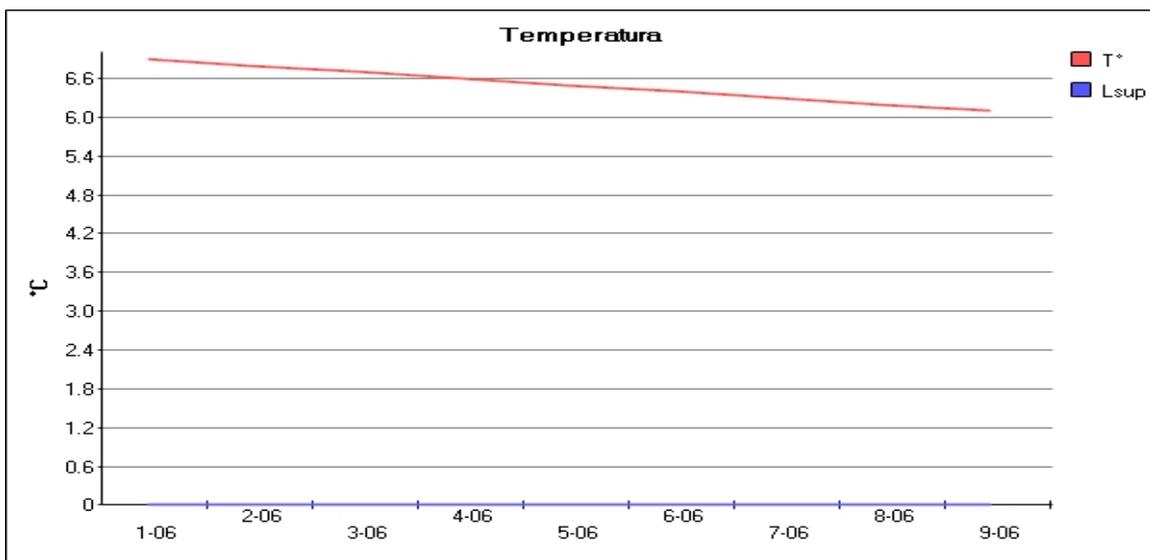
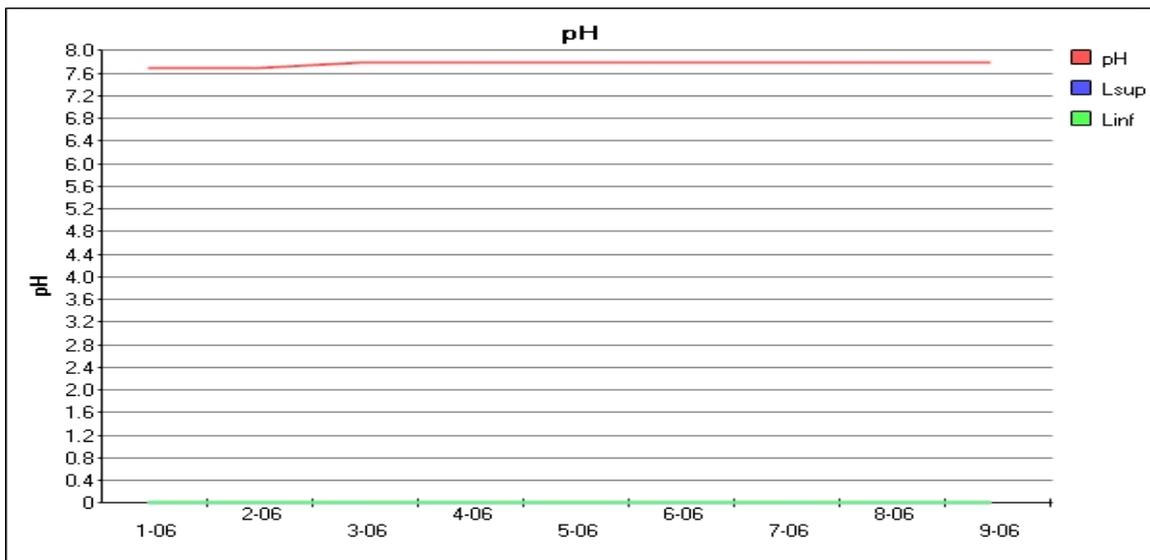
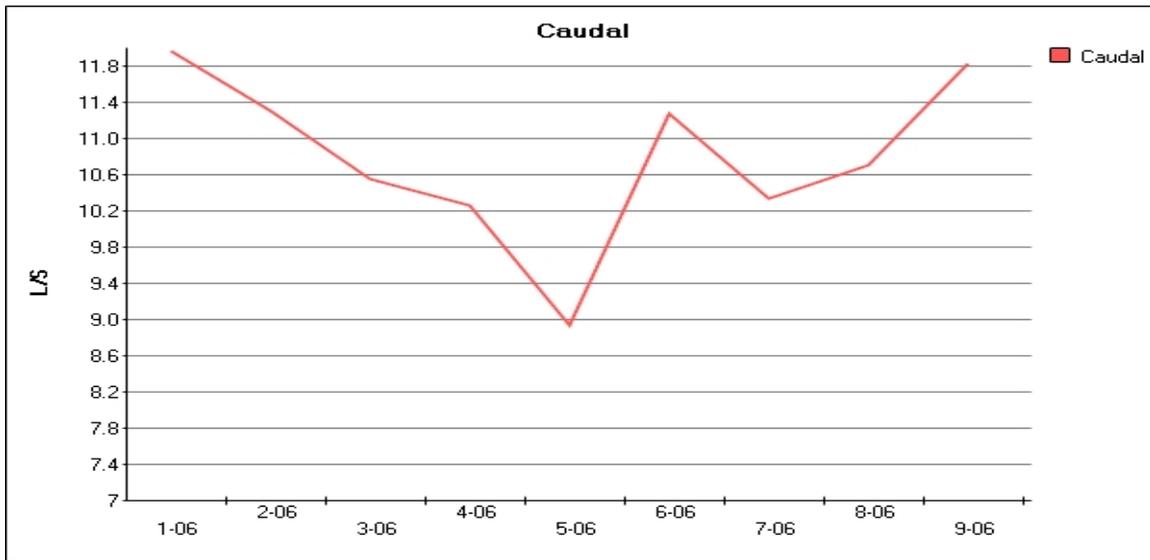
**Autorización ETFA: 003-01**

454612-01

6/9



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*



Fecha Emisión Informe: 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
 HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 4 0 0 7 3 4 8 1 3 3 6 3 6 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Roberto Araya Saez, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° I. A. N°15.516.894-3/003-001 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile S.A. [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados N°201804007348, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Roberto Araya Saez

Fecha Emisión Informe: 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

454612-01

8 / 9



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Laboratorio Hidrolab S.A. RUT N° 78.370.360-2 / 003-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Empresas Aquachile S.A., RUT: [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201804007348, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 24 de abril de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago [REDACTED]

Piscicultura Cerro Farellon

Mes	Día	T °C	Caudal (L/s)	m <sup>3</sup> /hora	m <sup>3</sup> /día	pH
04. Abril	1	7,7	13,3	47,88	1149,12	7,7
04. Abril	2	7,7	13,3	47,88	1149,12	7,7
04. Abril	3	7,6	13,5	48,6	1166,4	7,7
04. Abril	4	7,6	13,5	48,6	1166,4	7,6
04. Abril	5	7,6	13,3	47,88	1149,12	7,5
04. Abril	6	7,7	13,3	47,88	1149,12	7,5
04. Abril	7	7,7	13,3	47,88	1149,12	7,6
04. Abril	8	7,6	10,5	37,8	907,2	7,4
04. Abril	9	7,6	10,5	37,8	907,2	7,4
04. Abril	10	7,6	8	28,8	691,2	7,5
04. Abril	11	7,7	8	28,8	691,2	7,5
04. Abril	12	7,5	8	28,8	691,2	7,5
04. Abril	13	7,5	8	28,8	691,2	7,4
04. Abril	14	7,5	8	28,8	691,2	7,4
04. Abril	15	7,5	8	28,8	691,2	7,4
04. Abril	16	7,3	8	28,8	691,2	7,4
04. Abril	17	7,3	8	28,8	691,2	7,6
04. Abril	18	7,3	8	28,8	691,2	7,6
04. Abril	19	7,3	8	28,8	691,2	7,6
04. Abril	20	7,2	8	28,8	691,2	7,6
04. Abril	21	7,2	8	28,8	691,2	7,7
04. Abril	22	7,1	7	25,2	604,8	7,7
04. Abril	23	7,1	7	25,2	604,8	7,6
04. Abril	24	7,3	7	25,2	604,8	7,4
04. Abril	25	7,3	7	25,2	604,8	7,4
04. Abril	26	7,3	7	25,2	604,8	7,5
04. Abril	27	7,2	7	25,2	604,8	7,4
04. Abril	28	7,3	7	25,2	604,8	7,5
04. Abril	29	7,2	7	25,2	604,8	7,5
04. Abril	30	7,2	7	25,2	604,8	7,6

**AGOSTO 2018**



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**Informe de Ensayo (AC-041)**

**Número de Ingreso 484203-01**

**Cliente:** Empresas Aquachile S.A.  
**Dirección:** Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de Aysén, Región de Aysén  
**Proyecto:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Identificación Cliente:** Empresas Aquachile S.A.  
**Lugar de Muestreo:** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección:** Km 5 Camino Aysen  
**Ciudad / Región:** Aysén,Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
**Instrumento Ambiental:** 3172/2006  
**Punto de Muestreo:** Efluente  
**Matríz:** RILes **Tipo de Muestreo:** Compuesta 8 h  
**Término de Muestreo:** 24/08/2018 09:10:00 **Recepción Laboratorio:** 25/08/2018 09:04:19  
**Muestreado por:** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg Cl/L	<3,00	03/09/2018 09:16:0	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	12,5	30/08/2018 10:10:0	2313/28-09(1)
pH	unidad	6,40(19,0°C)	25/08/2018 09:08:1	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	3,46	31/08/2018 17:34:0	2313/15-09(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	27/08/2018 09:31:0	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	63	25/08/2018 09:20:1	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	158	25/08/2018 09:34:1	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	25/08/2018 09:36:0	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	84,0	25/08/2018 09:09:3	2313-3of95(1)

**Notas:**

- (1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.
  - (2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
- El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 24:10 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 5 de septiembre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*



Ximena Cuadros Moya  
I.A.: [REDACTED]



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



\* 4 8 4 2 0 3 5 9 X 1 1 2 5 1 2 0 X \*

Fecha Emisión Informe: 5 de septiembre de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

Autorización ETFA: 003-01

484203-01

2 / 9



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.701.037-6 / 003-01 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile S.A. [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201809000937, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

**Fecha Emisión Informe:** 5 de septiembre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Número de Ingreso** 484203-01

**Empresa** Empresas Aquachile S.A.  
**Proyecto** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección** Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de A  
**Matriz** RILes  
**Lugar de muestreo** Piscicultura Cerro Farellon  
**Punto de muestreo** Efluente  
**Instrumento Ambiental** 3172/2006  
**Región de muestreo** Aysén; Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
**Tipo Ducto** Parshall  
**Medida Ducto** 2 - 6"  
**Norma** NO APLICA  
**Muestreador** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]  
**Coordenadas**

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	MA-13
pH - Temperatura	SPT-23
Caudalímetro	SC-32

**Resumen Resultados**

**Inicio Muestreo** 24/08/2018 01:10:00  
**Término Colección** 24/08/18 09:10  
**Término de Muestreo** 24/08/2018 09:10:0  
**Duración Total (h)** 8  
**Vdd** 396,64

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,19	7,1	7,2
<b>Temp. (°C)</b>	8,53	8,4	8,8
<b>Caudal (L/S)</b>	13,77	11,65	19,86
<b>Caudal (m3/h)</b>	49,58	41,94	71,5

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 4.1°C

**Fecha Emisión Informe:** 5 de septiembre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Informe ETFA 201809000937**



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

AC-056



\* 4 8 4 2 0 3 - 0 1 2 7 0 8 1 8 1 1 4 5 4 0 \*

Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

**Fecha Emisión Informe:** 5 de septiembre de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 01



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** Empresas Aquachile S.A.**Tipo Ducto:** Parshall**Medida Ducto:** 2 - 6"**Inicio de la Medicion:** 24/08/2018 01:10:00**Fin de la Medicion:** 24/08/2018 09:10:00

<b>Hora</b>	<b>Fecha</b>	<b>Día</b>	<b>pH</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Caudal (L/s)</b>
1:10	24 ago	viernes	7.2	8.6	13.70
2:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	11.65
3:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	13.36
4:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	13.22
5:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	12.26
6:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	12.42
7:10	24 ago	viernes	7.2	8.5	13.72
8:10	24 ago	viernes	7.1	8.4	13.77
9:10	24 ago	viernes	7.2	8.8	19.86
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,19</b>	<b>8,53</b>	<b>13,77</b>

**Fecha Emisión Informe:** 5 de septiembre de 2018**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

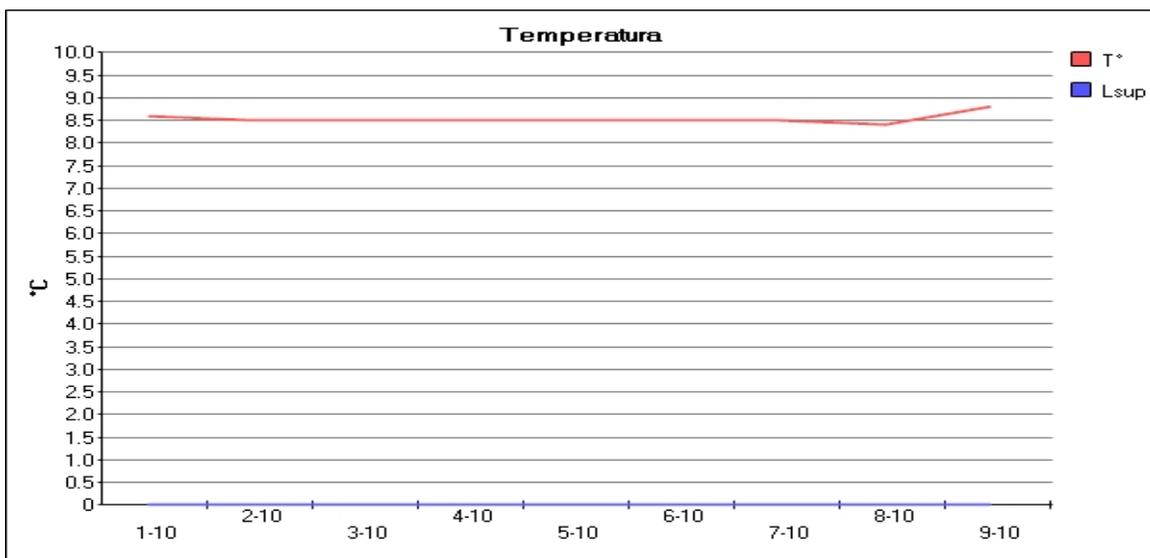
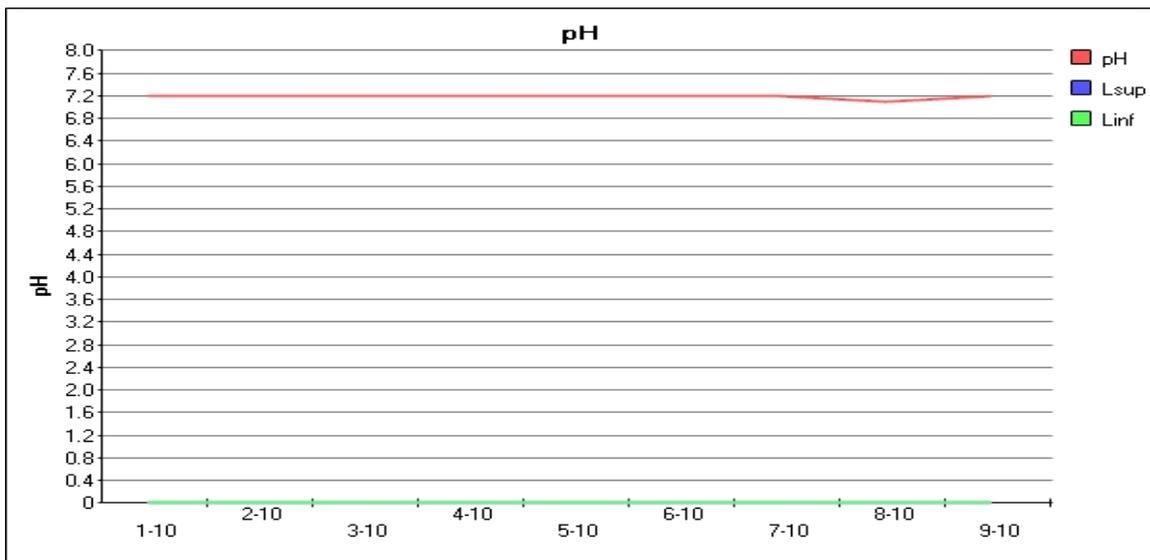
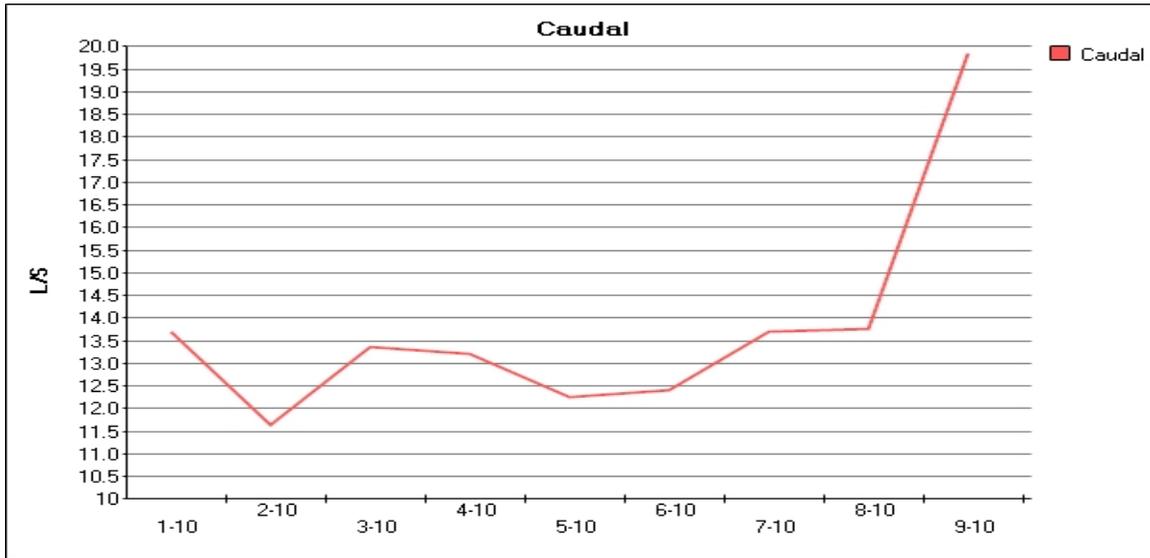
**Autorización ETFA: 003-01**

484203-01

6/9



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*



Fecha Emisión Informe: 5 de septiembre de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [Redacted]



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Roberto Araya Saez, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° I. A. N°15.516.894-3/003-001 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile S.A. RUT [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados N°201809000937, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Roberto Araya Saez

Fecha Emisión Informe: 5 de septiembre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

484203-01

8 / 9



\* 2 0 1 8 0 9 0 0 0 9 3 7 1 2 5 1 2 8 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Laboratorio Hidrolab S.A. RUT N° 78.370.360-2 / 003-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Empresas Aquachile S.A., RUT: [REDACTED] del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201809000937, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 5 de septiembre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

MEDICIONES PARAMETROS ABIOTICOS

CENTRO:C Farellon

MES: Agosto 2018

salida					
fecha	hora	caudal l/min	temperatura	ph	Oxigeno (mlg/l)
01-ago	promedio	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
02-ago	promedio	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
03-ago	promedio	700	7,5	7,10	10,50
04-ago	promedio	700	7,6	7,20	10,40
05-ago	promedio	700	7,8	7,10	10,30
06-ago	promedio	700	7,5	7,20	10,50
07-ago	promedio	700	7,6	7,10	10,50
08-ago	promedio	700	7,5	7,20	10,30
09-ago	promedio	700	7,6	7,10	10,40
10-ago	promedio	700	7,8	7,20	10,80
11-ago	promedio	700	7,6	7,30	10,50
12-ago	promedio	700	7,8	7,20	10,50
13-ago	promedio	700	7,6	7,30	10,50
14-ago	promedio	700	7,3	7,20	9,50
15-ago	promedio	700	9,9	7,10	9,60
16-ago	promedio	700	10,0	7,20	9,40
17-ago	promedio	700	11,0	7,30	9,50
18-ago	promedio	700	10,9	7,30	9,60
19-ago	promedio	700	10,8	7,20	9,40
20-ago	promedio	700	10,9	7,30	9,60
21-ago	promedio	700	10,7	7,20	9,50
22-ago	promedio	700	10,8	7,30	9,60
23-ago	promedio	700	10,6	7,30	9,80
24-ago	promedio	750	10,8	7,20	9,70
25-ago	promedio	750	10,8	7,30	9,60
26-ago	promedio	760	10,6	7,40	9,40
27-ago	promedio	780	10,8	7,30	9,50
28-ago	promedio	800	11,0	7,20	9,60
29-ago	promedio	800	11,1	7,30	9,40
30-ago	promedio	850	11,1	7,10	9,50
31-ago	promedio	900	11,2	7,20	9,60

**SEPTIEMBRE 2018**



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

## Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 488794-01

Cliente: Empresas Aquachile S.A.

Dirección: Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de Aysén, Región de Aysén

Proyecto: Piscicultura Cerro Farellon

Identificación Cliente: Empresas Aquachile S.A.

Lugar de Muestreo: Piscicultura Cerro Farellon

Dirección: Km 5 Camino Aysen

Ciudad / Región: Aysén, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Instrumento Ambiental: 3176/2006

Punto de Muestreo: Efluente

Matríz: RILes

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h

Término de Muestreo: 12/09/2018 09:00:00

Recepción Laboratorio: 13/09/2018 08:52:51

Muestreado por: Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg Cl/L	5,28	25/09/2018 10:01:0	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	2,21	13/09/2018 14:58:2	2313/28-09(1)
pH	unidad	6,98(17,4°C)	13/09/2018 09:03:0	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	<0,20	24/09/2018 17:04:0	2313/15-09(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	14/09/2018 09:18:0	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	11	13/09/2018 09:30:3	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	83,2	24/09/2018 16:25:0	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	13/09/2018 09:42:2	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	13/09/2018 09:26:4	2313-3of95(1)

## Notas:

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 24:30 horas.

Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

Autorización ETFA: 003-01

488794-01

1 / 9



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*



Ana María Spuler Pacheco

I.A.: [REDACTED]



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



\* 4 8 8 7 9 4 1 1 0 A S 1 1 0 7 2 6 X \*

Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

488794-01

2 / 9



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ana María Spuler Pacheco, RUN N [REDACTED], domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.051.539-1 / 003-01 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile [REDACTED], sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201810000097, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ana María Spuler Pacheco

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

488794-01

3 / 9



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Número de Ingreso** 488794-01

**Empresa** Empresas Aquachile S.A.  
**Proyecto** Piscicultura Cerro Farellon  
**Dirección** Km 5 Camino a Aysen Puerto Chacabuco, Comuna de Aysén, Provincia de A  
**Matriz** RILes  
**Lugar de muestreo** Piscicultura Cerro Farellon  
**Punto de muestreo** Efluente  
**Instrumento Ambiental** 3176/2006  
**Región de muestreo** Aysén; Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
**Tipo Ducto** Parshall  
**Medida Ducto** 2 - 6"  
**Norma** NO APLICA  
**Muestreador** Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]  
**Coordenadas**

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	MA-13
pH - Temperatura	SPT-27
Caudalímetro	SC-32

**Resumen Resultados**

**Inicio Muestreo** 12/09/2018 01:00:00  
**Término Colección** 12/09/18 09:00  
**Término de Muestreo** 12/09/2018 09:00:0  
**Duración Total (h)** 8  
**Vdd** 290,32

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	6,92	6,9	7,1
<b>Temp. (°C)</b>	8,99	8,8	10,2
<b>Caudal (L/S)</b>	10,08	7,22	11,72
<b>Caudal (m3/h)</b>	36,29	25,99	42,19

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 4.2°C

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Informe ETFA 201810000097**



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

AC-056



\* 4 8 8 7 9 4 - 0 1 0 1 1 0 1 8 1 0 5 6 8 \*

Roberto Araya Saez / IA [REDACTED]

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

488794-01

5 / 9



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** Empresas Aquachile S.A.**Tipo Ducto:** Parshall**Medida Ducto:** 2 - 6"**Inicio de la Medicion:** 12/09/2018 01:00:00**Fin de la Medicion:** 12/09/2018 09:00:00

<b>Hora</b>	<b>Fecha</b>	<b>Día</b>	<b>pH</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Caudal (L/s)</b>
1:00	12 sep	miércoles	6.9	8.9	10.93
2:00	12 sep	miércoles	6.9	8.9	10.74
3:00	12 sep	miércoles	6.9	8.9	11.13
4:00	12 sep	miércoles	6.9	8.8	11.72
5:00	12 sep	miércoles	6.9	8.8	11.39
6:00	12 sep	miércoles	6.9	8.8	8.21
7:00	12 sep	miércoles	6.9	8.8	9.16
8:00	12 sep	miércoles	6.9	8.8	7.22
9:00	12 sep	miércoles	7.1	10.2	10.22
<b>Valores Promedio</b>			<b>6,92</b>	<b>8,99</b>	<b>10,08</b>

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2018**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

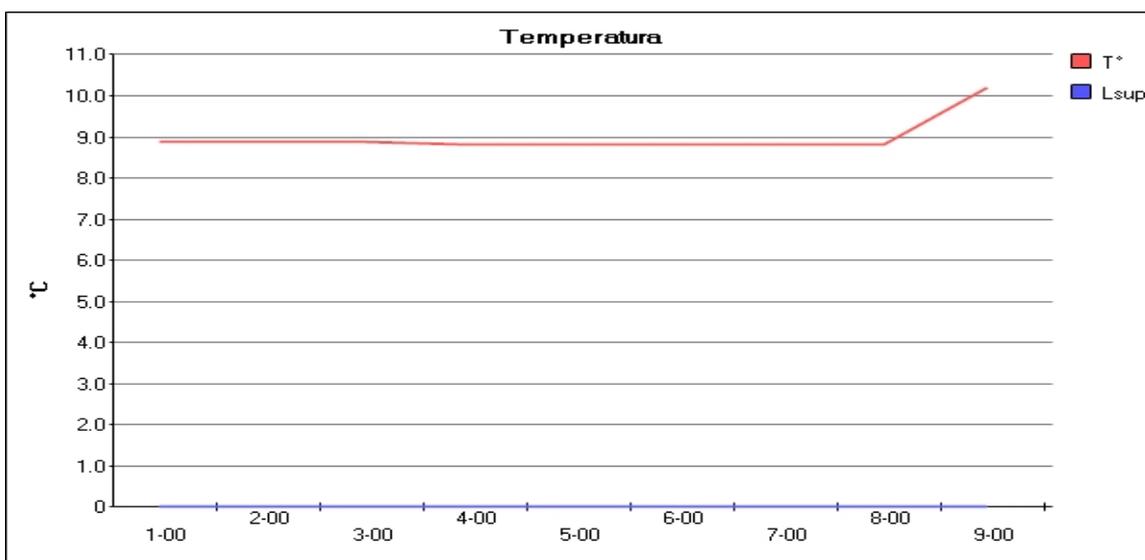
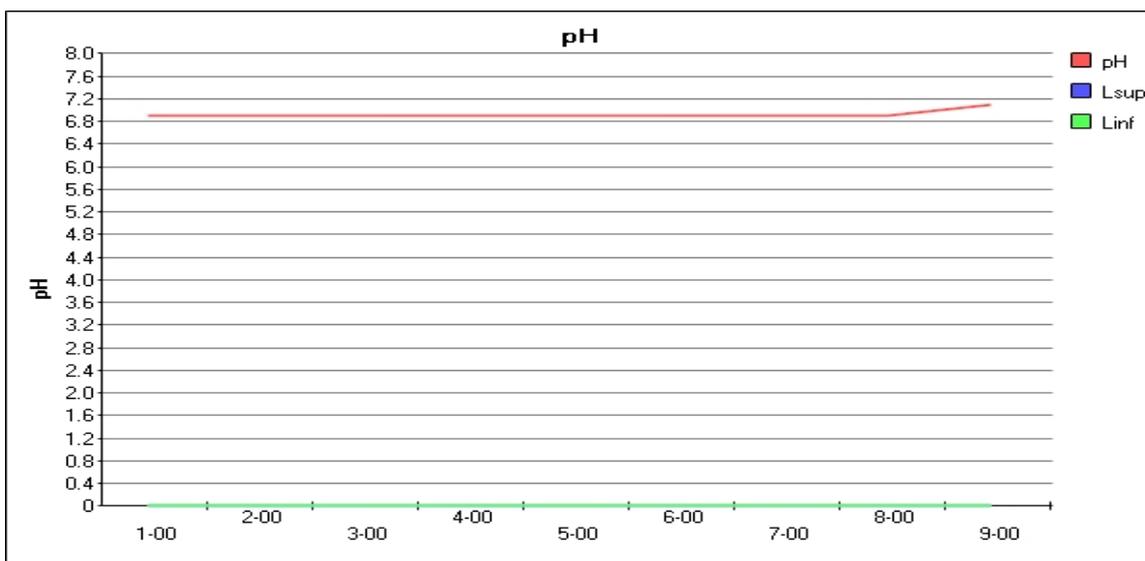
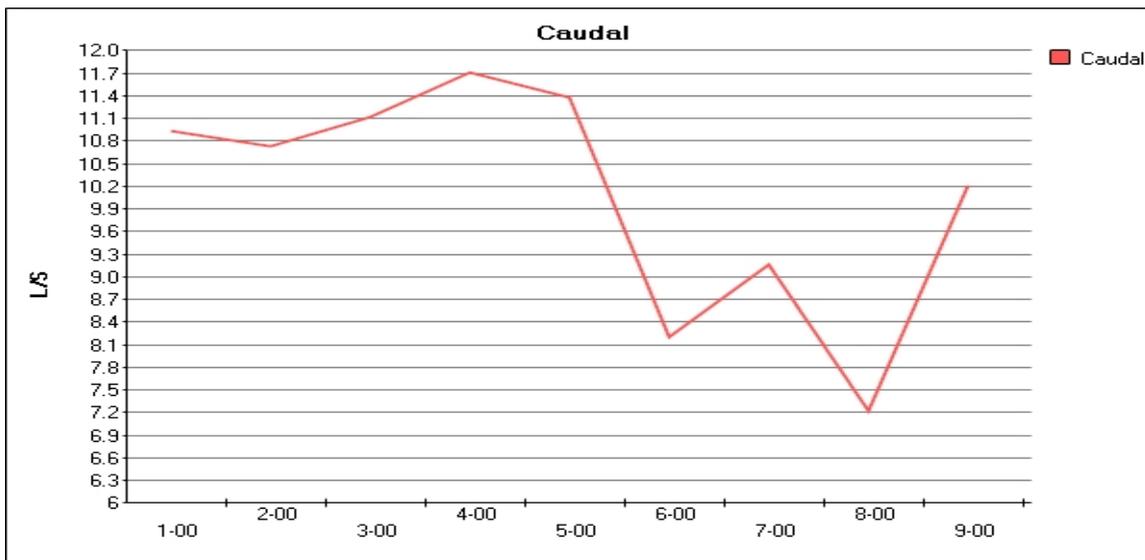
**Autorización ETFA: 003-01**

488794-01

6 / 9



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*



Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
 HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
 Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]



\* 2 0 1 8 1 0 0 0 0 9 7 1 1 0 7 3 2 \*

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Roberto Araya Saez, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° I. A. N°15.516.894-3/003-001 para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con Empresas Aquachile S.A. [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados N°201810000097, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Roberto Araya Saez

Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

**Autorización ETFA: 003-01**

488794-01

8 / 9



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Avenida Central 681, Zona Industrial, Quilicura Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Laboratorio Hidrolab S.A. [REDACTED], para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Empresas Aquachile S.A., RUT: 86.247.400-7, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados 201810000097, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.



Ximena Cuadros Moya

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - [REDACTED]

MEDICIONES PARAMETROS ABIOTICOS

CENTRO:C Farellon

MES: Sep 2018

salida					
fecha	hora	caudal l/min	temperatura	ph	Oxigeno (mlg/l)
01-sep	promedio	900	11,0	7,20	9,50
02-sep	promedio	900	10,5	7,10	9,50
03-sep	promedio	900	10,5	7,20	9,60
04-sep	promedio	1200	10,0	7,10	9,50
05-sep	promedio	1200	10,0	7,10	9,00
06-sep	promedio	1200	10,0	7,20	9,50
07-sep	promedio	1500	10,0	7,10	9,20
08-sep	promedio	1500	10,0	7,10	9,50
09-sep	promedio	1500	10,0	7,20	9,30
10-sep	promedio	1500	10,0	7,10	9,50
11-sep	promedio	1500	10,0	7,20	9,00
12-sep	promedio	1500	10,0	7,20	9,50
13-sep	promedio	1500	10,0	7,30	9,40
14-sep	promedio	1500	10,0	7,20	9,00
15-sep	promedio	1500	10,0	7,10	9,20
16-sep	promedio	1800	10,0	7,10	9,20
17-sep	promedio	1800	10,0	7,10	9,10
18-sep	promedio	1800	10,0	7,20	9,00
19-sep	promedio	1800	10,0	7,10	9,00
20-sep	promedio	1800	10,0	7,10	9,00
21-sep	promedio	1800	10,0	7,20	9,30
22-sep	promedio	1800	10,0	7,10	9,00
23-sep	promedio	1400	10,0	7,10	9,20
24-sep	promedio	1400	10,0	7,20	9,00
25-sep	promedio	1400	10,0	7,10	9,10
26-sep	promedio	1300	10,0	7,10	9,50
27-sep	promedio	1300	10,0	7,20	9,50
28-sep	promedio	1000	10,0	7,10	9,20
29-sep	promedio	1000	10,0	7,20	9,40
30-sep	promedio				
01-oct	promedio				

# **Anexo 2. Protocolo de implementación de programa de monitoreo.**

## **1. INTRODUCCIÓN**

A la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, los Planes de Manejo, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, entre ellos los Informes de Fiscalización asociados al cumplimiento del Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente.

El presente protocolo ha sido elaborado para implementar el Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente aprobado mediante la Res. Ex. N° 3.176 de fecha 01 de septiembre de 2006 por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) para la Piscicultura Cerro Farellón, ubicada en Km 5 Camino Aysén – Puerto Chacabuco, Comuna y Provincia de Aysén, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, del titular AquaChile S.A.

## **2. OBJETIVO Y ALCANCE**

Describir las acciones necesarias para implementar el Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente aprobado mediante la Res. Ex. N° 3.176/06 SISS, para la toma de muestras de RILes de la Piscicultura Cerro Farellón de acuerdo a la frecuencia comprometida.

Este protocolo aplica a todo el personal que opera y realiza actividades de manejo del sistema de RILes en las instalaciones de la Piscicultura Cerro Farellón.

El protocolo está debidamente firmado y aprobado por el Representante Legal del proyecto y el encargado de efectuar los reportes, gerente encargado de la materia, y será presentado ante la SMA.

## **3. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES**

- Aguas residuales : aguas que se descargan después de haber sido usadas en un proceso, o producidas por éste, y que no tienen ningún valor inmediato para ese proceso.
- Caudal : volumen de agua que pasa por una sección transversal en una unidad de tiempo.
- Cuerpo receptor : masa de agua superficial o subterránea, la cual recibe descargas de aguas.
- Efluente : salida de agua o de aguas residuales desde el lugar que las contiene, tal como una planta de tratamiento o un proceso industrial.
- Muestra : porción extraída de una masa de agua definida, ya sea en forma intermitente o continua, con el objeto de examinar una o más características.
- Muestra compuesta : dos o más muestras mezcladas en proporciones conocidas adecuadas (discreta o continuamente), de donde se pueda obtener el valor medio de la característica deseada. Las proporciones usualmente se basan en mediciones de tiempo y/o de flujo.
- Muestra puntual : muestra discreta tomada de una masa de agua de forma aleatoria (en relación con el momento y/o lugar), en un período de tiempo

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



- Muestreador : que no excede de 15 min. El volumen total de la muestra se extrae de una sola vez. aparato utilizado con o sin intervención humana, para obtener una muestra de agua intermitente o continua, con el propósito de examinar una o más características. Utilizado principalmente para la toma de muestras compuestas y/o para la toma de muestras de difícil acceso. Básicamente se componen de un sistema con un filtro y una línea de succión, una batería, un set de botellas de recolección de muestras.
- Muestreo : proceso que consiste en remover una porción considerada como representativa de una masa de agua, con el propósito de examinar una o más características.
- Punto de muestreo : posición precisa dentro de un área de muestreo desde la que se toman las muestras.
- RIL : residuo industrial líquido, efluente residual evacuado de las instalaciones de un establecimiento industrial con destino directo a los sistemas de recolección de aguas servidas o a cuerpos receptores.
- ETFA : entidades técnicas de fiscalización ambiental, terceros debidamente acreditados y autorizados por la SMA para la realización de labores muestreo, medición, análisis, inspección y verificación, en el marco de la obligación de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en un instrumento de carácter ambiental.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

##### 4.1. Parámetros a monitorear

La Piscicultura Cerro Farellón cuenta con la resolución de monitoreo Res. Ex. N° 3.176/06 emitida por la SISS, la cual fija los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga, y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:

**Tabla 1.** Límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga, de acuerdo con la Res. Ex. N° 3.176/06 SISS.

Parámetro	Tipo de Muestra	Unidad	Descarga *	
			Límite Máximo	Frecuencia Mensual
Caudal	Puntual	m <sup>3</sup> /h	216	Diario
pH	Puntual	Unidad	6,0 – 8,5	4
Temperatura	Puntual	Unidad	35	4

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



Parámetro	Tipo de Muestra	Unidad	Límite Máximo	Descarga *
				Frecuencia Mensual
Aceites y grasas	Compuesta	mg/L	20	1
Cloruros	Compuesta	mg/L	400	1
DBO <sub>5</sub>	Compuesta	mg O <sub>2</sub> /L	35	1
Fósforo	Compuesta	mg/L	10	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	Compuesta	mg/L	50	1
Poder Espumógeno	Compuesta	mg/L	7	1
Sólidos Suspendidos Totales	Compuesta	mg/L	80	1

\* Descarga: Arroyo Sin Nombre, coordenadas U.T.M. (m) Norte 5.033.678 - Este 319.361, Datum PSAD 56.

#### 4.2. Consideraciones generales

Para obtener una muestra representativa, se debe efectuar el muestreo donde el agua residual esté mezclada adecuadamente y sea homogénea. Idealmente, la muestra debe ser tomada en el centro del flujo, donde la velocidad es mayor y la posibilidad de asentamiento de sólidos es menor, evitando la recolección en lugares con espuma. Se debe evitar remover el fondo del ducto o canal. Se debe tener cuidado de no tomar muestras cerca de un vertedero o compuerta, porque los sólidos tienden a acumularse. En este tipo de flujos homogéneamente mezclados, las muestras se pueden recolectar manualmente o con muestreador automático, dependiendo el parámetro a monitorear.

En todo momento se seguirán los lineamientos y recomendaciones para la recolección, preservación y transporte de muestras de la NCh 411/10-05 "Guía para el muestreo de aguas residuales".

#### 4.3. Procedimiento

##### 4.3.1. Lugar de muestreo de RILes

El monitoreo se lleva a cabo en un punto de muestreo ubicado antes de que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor, siendo este el Arroyo Sin Nombre. El punto de descarga está ubicado en las coordenadas indicadas en la Tabla 2.

**ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE AQUACHILE S.A.**

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



**Tabla 2.** Coordenadas de los puntos de descarga del efluente de la Piscicultura Cerro Farellón en Arroyo Sin Nombre.

Descarga	Curso de agua	Coordenadas U.T.M. (m) Datum PSAD 56	
		Norte	Este
1	Arroyo Sin Nombre	5.033.678	319.361

#### 4.3.2. Toma de muestras

AquaChile S.A. es quien contacta a una ETFA para llevar a cabo el muestreo de efluentes y cumplir con el Programa de Monitoreo, de tal forma de ejecutar los monitoreos en los días que se generen RILes con la máxima concentración de los parámetros listados en la Tabla 1. Personal de la ETFA informará su llegada a la piscicultura y en conjunto con el personal responsable instalará el equipamiento automático de muestreo, de acuerdo con lo que descrito a continuación:

1. Las mediciones y tomas de muestras para la determinación de los parámetros listados en la Tabla 1, se realizará en la cámara de medición de la descarga, con un caudalímetro, una sonda para la medición de pH y temperatura, y un filtro para la toma automática de muestras.
2. Las muestras puntuales se extraerán durante cada día de control, durante el período de descarga del RIL.
3. Las muestras compuestas se extraerán durante cada día de control y corresponderán a 4 muestras puntuales proporcionales al caudal instantáneo y obtenidas como máximo cada 2 horas, durante el periodo de descarga del RIL. Al cabo de 8 horas, la memoria interna del muestreador contará con la información de caudal captado en las horas de funcionamiento, 4 mediciones de pH y 4 valores de temperatura, y se han capturado 4 muestras de 1000 mL cada una.
4. El inspector de la ETFA, utilizando los caudales por hora de monitoreo, deberá calcular el porcentaje de muestra que debe capturar de cada una de las botellas antes mencionadas para formar la muestra compuesta. Se utilizará un envase distinto para derivar al laboratorio cada muestra compuesta, los cuales deberán estar debidamente rotulados e identificados en una planilla de control.
5. Se llenará cada envase con el efluente en los volúmenes calculados y se sellarán para su transporte en cadena de frío hacia el laboratorio.

En todo momento se seguirán los lineamientos y recomendaciones para la recolección, preservación y transporte de muestras de la NCh 411/10-05 "Guía para el muestreo de aguas residuales".

#### 4.3.3. Análisis de muestras

El laboratorio realizará el análisis de las muestras de acuerdo a lo indicado en la NCh 2313 Aguas residuales, Métodos de análisis, y emitirá un informe de laboratorio, el cual debe contener al menos:

- Identificación de la fuente emisora.
- Dirección de la fuente emisora, incluyendo comuna y región.
- Identificación del punto de muestreo (coordenadas geográficas).
- Naturaleza de la muestra (RIL, agua servida, mezcla, otra matriz).
- Tipo de muestreo (manual, automático, combinación de ellos).
- Tipo de muestra (puntual, compuesta, procedimiento de composición).
- Período de duración del monitoreo.
- Fecha y hora de muestreo (inicio y termino).

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



- Resultados de mediciones en terreno: pH, T°, etc.
- Identificación de los equipos utilizados para mediciones de terreno, para recolección muestras y para medición de caudal.
- Modalidad de medición de caudal.
- Información de caudales (valores instantáneos y promedio del periodo, además de gráficas de comportamiento del caudal).
- Observaciones de terreno (fotografías del lugar y detalle de eventos que afecten el incumplimiento de algún aspecto normativo).
- Laboratorio responsable de los ensayos.
- Responsable de Entrega y Recepción muestras.
- Fecha y hora de entrega de muestras en el laboratorio.

#### **4.3.4. Entrega de resultados**

Los residuos industriales líquidos descargados al Arroyo Sin Nombre, deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1. numeral 4.2., del D.S. MINSEGPRES N° 90/00. En caso de que alguno de los parámetros listados en la Tabla 1 superara los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90/00, se procederá al remuestreo, considerando el procedimiento indicado en el punto 4.3. del presente Protocolo.

El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. En caso que se ejecutase al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas. Si una muestra, en la que debe analizarse DBO<sub>5</sub>, presenta además valores excedidos de aceites y grasas, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DBO<sub>5</sub>, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5-96.

No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90/00, si:

a) Analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido.

b) Analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior.

#### **4.3.5. Reporte a la Autoridad**

La evaluación del efluente se realizará mensualmente, el día que se generen RILes con la máxima concentración de los parámetros listados en la Tabla 1. Para determinar su cumplimiento, se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1. numeral 4.2., del D.S. MINSEGPRES N° 90/00. La Tabla 3 entrega una proyección de calendarización de los monitoreos y reportes en RETC.

Los resultados del autocontrol se informarán mensualmente a la SMA, antes del día 20 del mes siguiente al mes controlado. El titular no enviará los informes de análisis otorgados por el laboratorio a la SMA, sino que los archivará ordenada y cronológicamente junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento de RILes, para ser presentados al profesional fiscalizador toda vez que así se requiera. La Tabla 3 entrega una proyección de calendarización de los monitoreos y reportes en RETC.

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



En caso de que algún parámetro superara los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. MINSEGPRES N° 90/00 y sea declarado en la SMA, inmediatamente se generará la opción de cargar el remuestreo. Una vez que el Titular obtenga los resultados del remuestreo éstos deben ser declarados en la plataforma de la SMA.

**Tabla 3.** Proyección de calendarización de los monitoreos y reportes en RETC.

Acción	MES 1				MES 2			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Monitoreo								
Entrega de resultados								
Remuestreo*								
Entrega de resultados*								
Reporte RETC								

\* Si aplicara.

Será obligación del titular reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga durante un periodo determinado.

## 5. PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RILES

### 5.1. Mantenimiento Preventiva

El Jefe de Mantenimiento de la Piscicultura Cerro Farellón, tiene la responsabilidad de identificar todos los componentes críticos del sistema de RILes, es decir, aquellos que en caso de falla puedan afectar su normal funcionamiento y generar posibles impactos ambientales y/o tener efectos negativos sobre la calidad de la descarga.

En base a los componentes críticos identificados, el Jefe de Mantenimiento tiene la responsabilidad de programar las actividades de mantenimiento y su frecuencia, de acuerdo con la información entregada por el proveedor y la experiencia y conocimiento adquirido en su operación. Asimismo, verificará que existan los materiales en bodega y asegurará la ejecución de las actividades de mantenimiento preventiva.

### 5.2. Mantenimiento Correctiva

La persona que detecte alguna falla en los componentes críticos del sistema de RILes, debe dar aviso al Jefe de Mantenimiento, quien determinará si la reparación puede ser realizada en forma interna o debe ser subcontratado el servicio.

El Jefe de la Piscicultura y Jefe de Operaciones, indicarán las acciones productivas y operativas, respectivamente, que deban ejecutarse durante la mantención correctiva del sistema de RILes.

**PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA  
DE MONITOREO RES. EX. N° 3.176/06 SISS  
PISCICULTURA CERRO FARELLÓN**



## 6. RESPONSABILIDADES Y RESPONSABLES

Los responsables del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo se resumen en la siguiente Tabla:

**Tabla 4.** Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.

<b>Responsable</b>	<b>Responsabilidad</b>
Jefe de Operaciones	Responsable del personal a cargo del manejo del sistema de RILes
Subgerente de Medio Ambiente	Reportar el Programa de Monitoreo

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Res. Ex. N° 3.176/06 SISS : Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente para la Piscicultura Cerro Farellón.
- NCh 411/10-05 : Muestreo de aguas residuales. Recolección y manejo de las muestras.
- NCh 2313 : Aguas residuales, Métodos de análisis.
- D.S. N° 90/00 MINSEGPRES : Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

## 8. VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO

Quienes suscriben el presente Protocolo, dan cuenta de la veracidad de la información proporcionada en el presente Protocolo y de la correcta difusión del documento hacia los trabajadores encargados del manejo del sistema de tratamiento de RILes de la Piscicultura Cerro Farellón.

**Carol Fernandois Ibarra**  
Subgerente Medio Ambiente  
Encargado de los Reportes

**Sady Delgado Barrientos**  
Gerente General  
Representante Legal

**Anexo 3.**  
**Presentación del  
programa de  
monitoreo.**

# Procedimiento de Toma de Muestras de RILes Piscicultura Cerro Farellón



Relator: Felipe Sandoval C - Consultor  
Fecha: 29-12-2020

# Introducción



La SMA es el organismo encargado de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de:

- Las Resoluciones de Calificación Ambiental.
- De las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental.
- Del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda.
- De todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

# Introducción

Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente aprobado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).



Piscicultura Cerro Farellón

RESUELVO: 3176  
SUPERINTENDENCIA N° \_\_\_\_\_ / EXENTA.

1. **APRUÉBASE** el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de Residuos Industriales Líquidos de AQUACHILE S.A. (Piscicultura Cerro Farellón), Rut: 79.800.600-2, cuyo Representante Legal es el Sr. Alfonso Márquez de la Plata, ubicada Km 5 Camino Aysén - Pto. Chacabuco, Comuna Aysén, CIIU CL 051020 "Reproducción y crianzas de peces marinos" y el CIIU Internacional 13041 "Reproducción de peces y mariscos".

# Objetivo y Alcance

- Describir las acciones necesarias para implementar el Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente aprobado mediante las Res. Ex. N° 3.176-2006 por la SISA, para la toma de muestras de RILes de las Pisciculturas de acuerdo a la frecuencia comprometida en la resolución.
- Este protocolo aplica a todo el personal que opera y realiza actividades de manejo del sistema de RILes en las instalaciones de la Piscicultura Cerro Farellón.

# Descripción del procedimiento

Parámetros a monitorear  
Res. Ex. N° 3.176-2006

Piscicultura Cerro Farellón

✓ Descarga: Arroyo Sin Nombre.

Parámetro	Tipo de Muestra	Unidad	Descarga	
			Límite Máximo	Frecuencia Mensual
Caudal	Puntual	m <sup>3</sup> /h	216	Diario
pH	Puntual	Unidad	6,0 – 8,5	4
Temperatura	Puntual	Unidad	35	4
Aceites y grasas	Compuesta	mg/L	20	1
Cloruros	Compuesta	mg/L	400	1
DBO <sub>5</sub>	Compuesta	mg O <sub>2</sub> /L	35	1
Fósforo	Compuesta	mg/L	10	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	Compuesta	mg/L	50	1
Poder Espumógeno	Compuesta	mg/L	7	1
Sólidos Suspendidos Totales	Compuesta	mg/L	80	1

# Descripción del procedimiento

## Consideraciones generales

- ✓ Obtención de muestras representativas (agua residual mezclada y homogénea)
- ✓ Tomar la muestra idealmente en el centro del flujo
- ✓ Evitar el muestreo en lugares con espuma
- ✓ Evitar remover el fondo del ducto o canal
- ✓ No tomar las muestras cerca de vertederos o compuertas
- ✓ Los muestreos se realizarán de acuerdo a la NCh 411/10-05 "Guía para el muestreo de aguas residuales" y pueden ser de 2 tipos:

### Muestreo Manual



### Muestreo Automático



# Procedimiento

- ✓ **Lugar de muestreo de RILes**
- ✓ Toma de muestras
- ✓ Análisis de muestras
- ✓ Entrega de resultados
- ✓ Reporte a la Autoridad

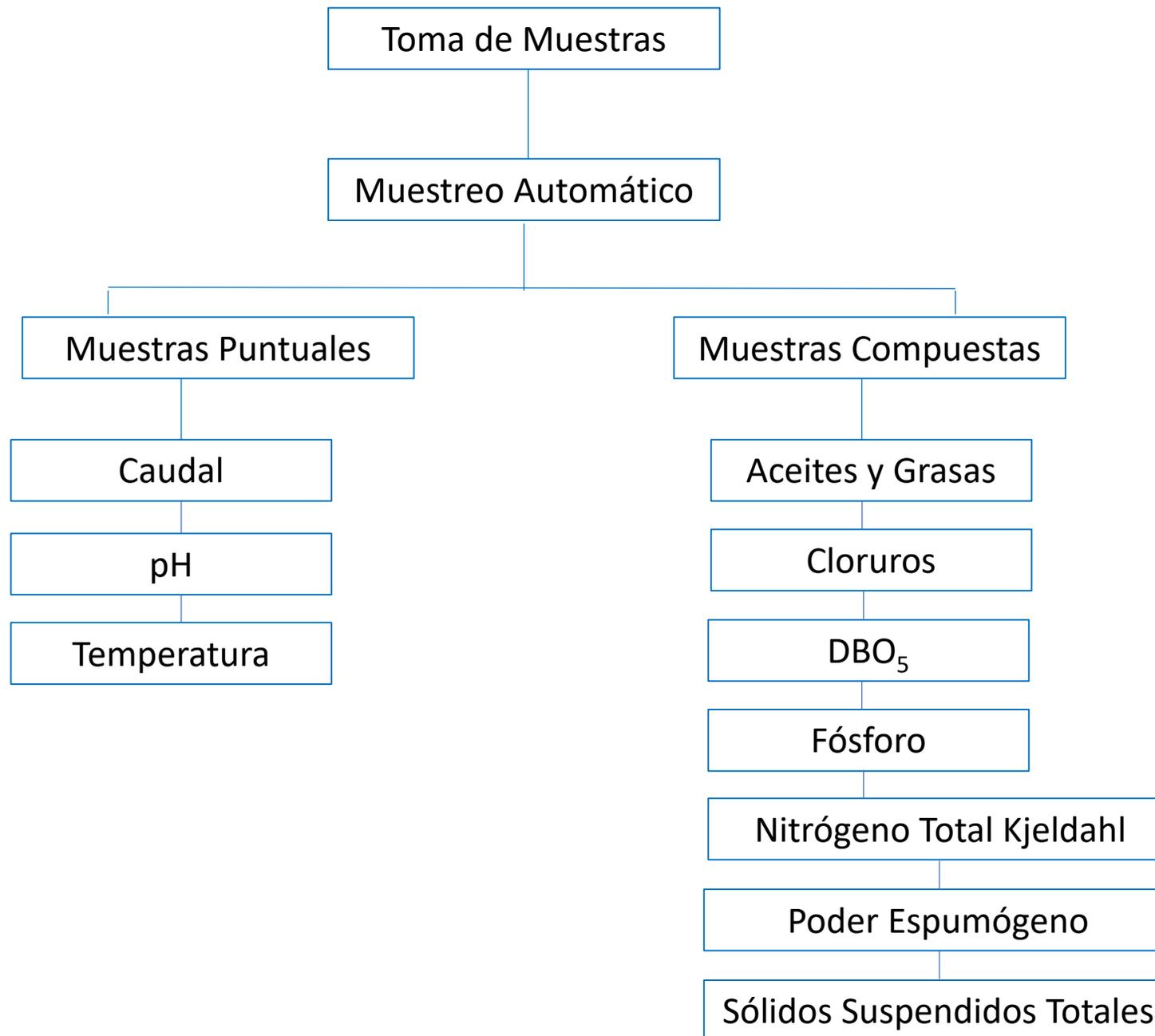
		Coordenadas U.T.M. (m) Datum PSAD 56	
Cerro Farellón Descarga	Curso de agua	Norte	Este
1	Arroyo Sin Nombre	5.033.678	319.361

# Procedimiento

- ✓ Lugar de muestreo de RILes
- ✓ **Toma de muestras**
- ✓ Análisis de muestras
- ✓ Entrega de resultados
- ✓ Reporte a la Autoridad

Será realizado exclusivamente por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), las que son autorizadas y controladas por la SMA.





# Procedimiento

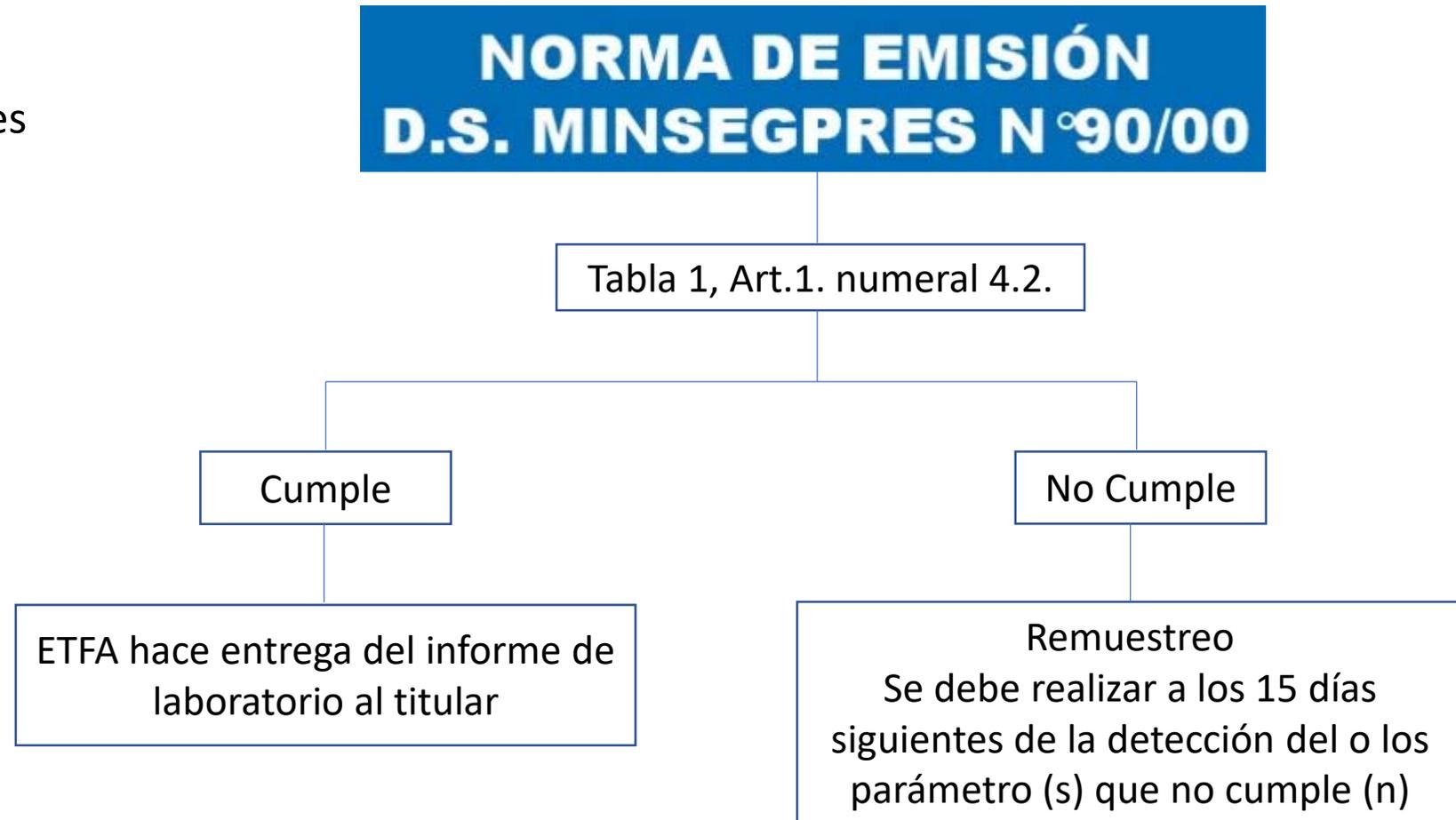
- ✓ Lugar de muestreo de RILes
- ✓ Toma de muestras
- ✓ **Análisis de muestras**
- ✓ Entrega de resultados
- ✓ Reporte a la Autoridad

La ETFA analizará las muestras de acuerdo a la NCh 2.313-2005 “Aguas residuales, Métodos de análisis”, y emitirá un informe de laboratorio.



# Procedimiento

- ✓ Lugar de muestreo de RILes
- ✓ Toma de muestras
- ✓ Análisis de muestras
- ✓ **Entrega de resultados**
- ✓ Reporte a la Autoridad



# Procedimiento

- ✓ Lugar de muestreo de RILes
- ✓ Toma de muestras
- ✓ Análisis de muestras
- ✓ Entrega de resultados
- ✓ **Reporte a la Autoridad**

Los reportes serán ingresados mensualmente (hasta el día 20 de cada mes), mediante la plataforma del sistema de Ventanilla Única – RETC.



## Certificado de Autocontrol

### Datos Generales

Folio	00000047208	Fecha de Ingreso al Sistema	06-08-2020
Tipo de Control	Autocontrol	Periodo de Evaluación	07/2020
RUT	79.800.600-2	Fecha Envío	06-08-2020
Empresa	AQUACHILE S A		
Establecimiento	PISCICULTURA CERRO FARELLON		
Ducto	PUNTO 1 ARROYO SIN NOMBRE, AYSEN		

### Notificación de "No Descarga"

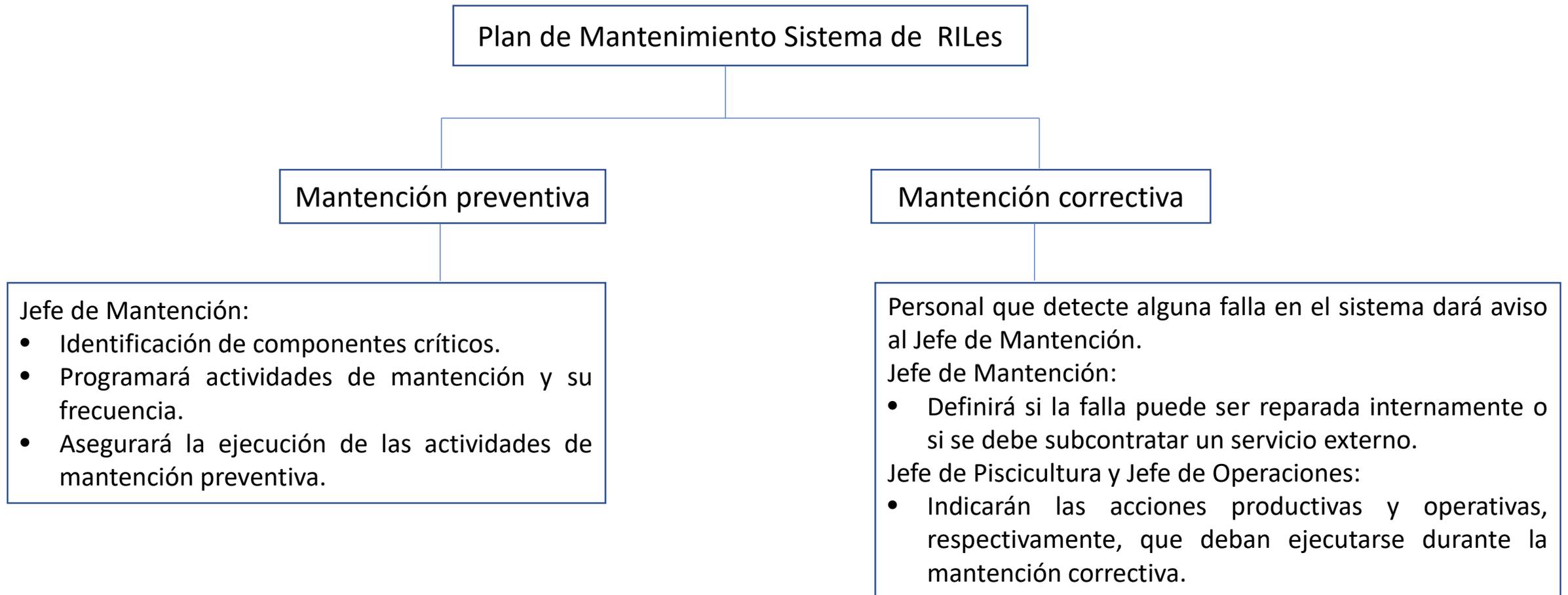
Fecha de Ingreso	06-08-2020
Motivo	
No Descarga	

# Proyección de calendarización de los monitoreos y reportes en RETC

Acción	MES 1				MES 2			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Monitoreo								
Entrega de resultados								
Remuestreo*								
Entrega de resultados*								
Reporte RETC								

\* Si aplicara.

# Plan de Mantenimiento del Sistema de RILes



# Responsabilidades y responsables

Responsable	Responsabilidad
Jefe de Operaciones	Responsable del personal a cargo del manejo del Sistema de RILes
Subgerente de Medio Ambiente	Reportar el Programa de Monitoreo



AQUACHILE



¡Muchas Gracias, por su atención!



Usted está viendo la pantalla de felipe sandoval contreras Ver Opciones

Carla Yurima Cortés felipe sandoval... Marcelo Guerra Rodrigo

**wsp** AQUACHILE

## Introducción

Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente aprobado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).



Piscicultura Cerro Farellón

RESUELVO: 3176  
SUPERINTENDENCIA N° / EXENTA

1. **APRUEBASE** el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de Residuos Industriales Líquidos de AQUACHILE S.A. (Piscicultura Cerro Farellón), Rut: 79.800.000-2, cuyo Representante Legal es el Sr. Alfonso Márquez de la Písa, ubicada Km 5 Camino Aysén - Pto. Chacabuco, Comuna Aysén, CIU CL 051020 "Reproducción y crianza de peces marinos", y el CIU Interdependiente 431044 "Reproducción de peces y

Iniciar video 5 Participantes Chat Compartir pantalla Grabar Reacciones Salir

15:13 29-12-2020

Usted está viendo la pantalla de felipe sandoval contreras Ver Opciones

Carla Yurima Cortés felipe sandoval... Marcelo Guerra Rodrigo

**wsp** AQUACHILE

## Descripción del procedimiento

**Consideraciones generales**

- ✓ Obtención de muestras representativas (agua residual mezclada y homogénea)
- ✓ Tomar la muestra idealmente en el centro del flujo
- ✓ Evitar el muestreo en lugares con espuma
- ✓ Evitar remover el fondo del ducto o canal
- ✓ No tomar las muestras cerca de vertederos o compuertas
- ✓ Los muestreos se realizarán de acuerdo a la NCh 411/10-05 "Guía para el muestreo de aguas residuales" y pueden ser de 2 tipos:

Muestreo Manual



Muestreo Automático



Iniciar video 5 Participantes Chat Compartir pantalla Grabar Reacciones Salir

15:20 29-12-2020

Carla Yurima Cortés felipe sandoval... Marcelo Guerra Rodrigo

**wsp** AQUACHILE

## Procedimiento

- ✓ Lugar de muestreo de RILes
- ✓ Toma de muestras
- ✓ Análisis de muestras
- ✓ Entrega de resultados
- ✓ **Reporte a la Autoridad**

Los reportes serán ingresados mensualmente (hasta el día 20 de cada mes), mediante la plataforma del sistema de Ventanilla Única – RETC.

SISTEMA DE FISCALIZACIÓN DE NORMA EMISIÓN RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS

**Certificado de Autocontrol**

Datos Generales

Folio	00000047208	Fecha de Ingreso al Sistema	06-08-2020
Tipo de Control	Autocontrol	Período de Evaluación	07-2020
RET	78.800.600-2	Fecha Evaso	06-08-2020
Empresa	AQUACHILE S.A.		
Establecimiento	PISCICULTURA CERRO FARELLON		
Dpto	PUNTO LAKEOVOY SIN NOMBRE, AYSÉN		

Notificación de "No Descarga"

Fecha de Ingreso	06-08-2020
Motivo	
No Descarga	

15:24 29-12-2020

Carla Yurima Cortés felipe sandoval... Marcelo Guerra Rodrigo

**wsp** AQUACHILE

## Plan de Mantenimiento del Sistema de RILes

```

    graph TD
      A[Plan de Mantenimiento Sistema de RILes] --> B[Mantenimiento preventivo]
      A --> C[Mantenimiento correctiva]
  
```

**Mantenimiento preventivo**

Jefe de Mantención:

- Identificación de componentes críticos.
- Programará actividades de mantención y su frecuencia.
- Asegurará la ejecución de las actividades de mantención preventiva.

**Mantenimiento correctiva**

Personal que detecte alguna falla en el sistema dará aviso al Jefe de Mantención.

Jefe de Mantención:

- Definirá si la falla puede ser reparada internamente o si se debe subcontratar un servicio externo.

Jefe de Piscicultura y Jefe de Operaciones:

- Indicarán las acciones productivas y operativas, respectivamente, que deban ejecutarse durante la mantención correctiva.

15:27 29-12-2020



