

**INFORME DE MONITOREO**

(OI-IfMa-02) v04

**Antecedentes Cliente**

**Empresa Titular** : Acuicola e Inversiones Nalcahue Limitada  
**Dirección** : San Martin 734  
**Contacto** : Guillermo Zelada  
**Fuente Emisora** : Piscicultura Coipue  
**Ubicación** : Hijuela L, camino Freire-Villarrica, sector Coipue  
**Comuna/Región** : Freire/Araucanía  
**Instrumento** : Resolución Exenta. N°1622/2021  
**Ambiental**

**Objetivo del Muestreo** : Autocontrol RILes  
**Observador en Terreno** : Rodrigo Quinteros  
**Cargo Observador** : Jefe de centro  
**Metodología de Muestreo** : OI-PoMa-02 v06; NCh 411/10

**Antecedentes Organismo de Inspección**

**Empresa** : Soc. ADL Diagnostic Chile SpA.  
**Dirección** : Sector La Vara s/n Camino a Alerce - Puerto Montt  
**Código ETFA** : 056-01

**Resp. Muestreo** : Pablo Flores Aguilar  
**Cargo Resp. Muestreo** : Muestreador  
**Código Supervisor** : 10.735.819-6  
**Nombre Supervisor** : Mario Fernández Carriel

**Antecedentes Monitoreo**

<b>Punto de Muestreo</b>	: Efluente	<b>Duración Muestreo</b>	: 24 Hrs.
<b>Coordenadas Geográficas</b>	: N.A	<b>Fecha Inicio</b>	: 28/11/2022
<b>Naturaleza de la muestra</b>	: Agua	<b>Hora Inicio</b>	: 14:20
<b>Sub Área</b>	: Agua Residual(RIL)	<b>Fecha Término</b>	: 29/11/2022
<b>Tipo de Muestreo</b>	: Automático	<b>Hora Término</b>	: 14:20
<b>Tipo de Muestra</b>	: Compuesta <i>f</i> Tiempo-Caudal	<b>Fecha Compuesta</b>	: 29/11/2022
<b>Actividad de Muestreo</b>	: Muestreo y Medición	<b>Hora Compuesta</b>	: 14:45
		<b>Lugar de formación compuesta</b>	: Terreno

**Resultados Mediciones en Terreno**

<b>pH Inicio Botella 1</b>	: 7,4	<b>Temperatura Inicio Botella 1 (°C)</b>	: 7,3
<b>pH Término Botella 1</b>	: 7,1	<b>Temperatura Término Botella 1 (°C)</b>	: 11,6
<b>pH Compuesta</b>	: 6,62	<b>Temperatura Compuesta</b>	: 17,9
<b>Caudal Total (m³/día)</b>	: 107.704,00		

**Equipos Utilizados**

**Equipo pH/Temperatura** : pHs.50/MA.VI  
**Equipo Muestreo** : MAU.13/MA.PM  
**Equipo medición caudal** : MCA 27/MA.VI  
**Modalidad medición caudal**: Área Velocidad  
**Equipo medición oxígeno** : No aplica  
**Equipo medición cloro** : No aplica

**Derivación de Muestras**

<b>Laboratorio de Análisis</b>	: Hidrolab	<b>Resp. Recepción de Muestras</b>	: Ana María Spuler
<b>N° Informe Lab. Análisis</b>	: 397283/2022.0	<b>Fecha Recepción</b>	: 30/11/2022
		<b>Hora Recepción</b>	: 09:00

## INFORME DE MONITOREO

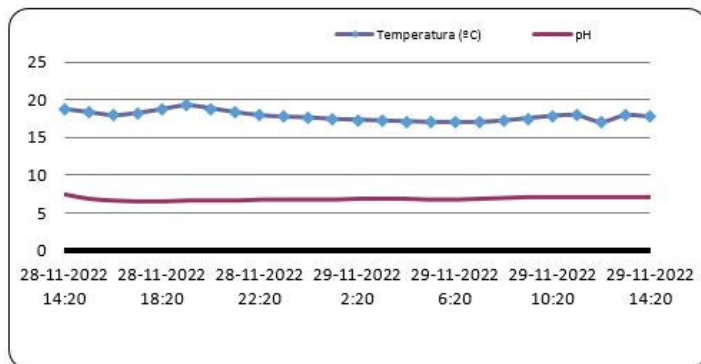
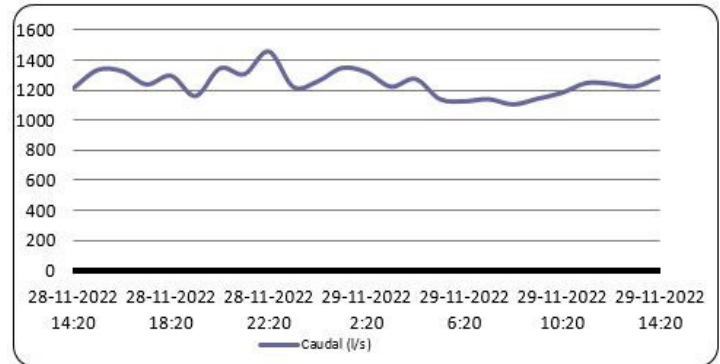
(OI-IfMa-02) v04

### Resultados Mediciones en Terreno Muestras Puntuales

**Tabla 1.** Resultados muestras puntuales pH, temperatura y caudal

N°	Fecha	Caudal (lt/s)	Temperatura (°C)	pH
1	28/11/2022 02:20:00 PM	1215,480	18,7	7,4
2	28/11/2022 03:20:00 PM	1336,680	18,3	6,9
3	28/11/2022 04:20:00 PM	1328,070	17,9	6,7
4	28/11/2022 05:20:00 PM	1239,840	18,2	6,6
5	28/11/2022 06:20:00 PM	1297,850	18,7	6,6
6	28/11/2022 07:20:00 PM	1162,590	19,2	6,7
7	28/11/2022 08:20:00 PM	1347,320	18,8	6,7
8	28/11/2022 09:20:00 PM	1308,200	18,3	6,7
9	28/11/2022 10:20:00 PM	1459,530	17,9	6,8
10	28/11/2022 11:20:00 PM	1223,150	17,7	6,8
11	29/11/2022 12:20:00 AM	1260,390	17,6	6,8
12	29/11/2022 01:20:00 AM	1349,440	17,4	6,8
13	29/11/2022 02:20:00 AM	1320,920	17,3	6,9
14	29/11/2022 03:20:00 AM	1224,700	17,2	6,9
15	29/11/2022 04:20:00 AM	1276,330	17,1	6,9
16	29/11/2022 05:20:00 AM	1142,040	17,0	6,8
17	29/11/2022 06:20:00 AM	1127,560	17,0	6,8
18	29/11/2022 07:20:00 AM	1141,900	17,0	6,9
19	29/11/2022 08:20:00 AM	1107,000	17,2	7,0
20	29/11/2022 09:20:00 AM	1144,720	17,5	7,1
21	29/11/2022 10:20:00 AM	1184,430	17,8	7,1
22	29/11/2022 11:20:00 AM	1249,470	17,9	7,1
23	29/11/2022 12:20:00 PM	1243,890	17,0	7,1
24	29/11/2022 01:20:00 PM	1226,350	17,9	7,1
25	29/11/2022 02:20:00 PM	17,7	17,7	7,1

Suma : 29917,850

**Gráfico 1.** Gráfico Temperatura- pH v/s Tiempo

**Gráfico 2.** Gráfico Caudal v/s Tiempo

**Mario Fernández Carriel**
**Jefe Técnico de Medio Ambiente (S) - Inspector Ambiental**  
**10.735.819-6**
**Patricio Antonio Bustos Salgado**
**Representante Legal**  
**RUN N° 9.191.357-7**

**INFORME DE MONITOREO**

(OI-IfMa-02) v04

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

Yo	<b>Mario Fernández Carriel</b>
RUN N°	<b>10.735.819-6</b>
Domicilio	<b>LOS MATICOS 1825, MIRADOR DE LA BAHÍA, PUERTO MONTT</b>

En mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.735.819-6 / 056-01** , declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con:  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada - RUT: 76923661-9**  
, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con:  
**German Malig Lanta - RUT: 7.063.030-3**  
, representante legal de **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada - RUT: 76923661-9**  
, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**
- No he controlado, directa ni indirectamente a  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **OI-38743** , es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, 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.

**Mario Fernández Carriel, RUN N° 10.735.819-6****Firma del Inspector Ambiental****Fecha Emisión Informe: 16/12/2022**

**INFORME DE MONITOREO**

(OI-IfMa-02) v04

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

Yo	<b>Patricio Antonio Bustos Salgado.</b>
RUN N°	<b>9.191.357-7</b>
Domicilio	<b>Sector La Vara s/n Camino a Alerce - Puerto Montt.</b>

En mi calidad de representante legal de **ADL Diagnostic Chile SpA., Puerto Montt, 056-01**, declaro, que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con:  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**  
, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
  - No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don:  
**German Malig Lanta - RUT: 7.063.030-3**  
, representante legal de **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**  
, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
  - No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**
  - No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada Rut: 76923661-9**
  - No ha controlado, directa ni indirectamente a  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**
  - No ha sido controlada, directa ni indirectamente por  
**Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**
  - No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.
- Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **German Malig Lanta - RUT: 7.063.030-3**, representante legal ni con **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Acuícola e Inversiones Nalcahue Limitada**

Toda la información contenida en el informe de resultados **OI-38743**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFa, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



**Patricio Antonio Bustos Salgado, RUN N° 9.191.357-7**  
**Firma del Representante Legal**  
**Fecha Emisión Informe: 16/12/2022**

(AC-041)

**Fecha Emisión Informe:** 15-12-2022 13:36

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.	<b>RUT:</b> 76.923.661-9
<b>Dirección:</b> San Martín 714, Villarrica - Chile	
<b>Contacto:</b> MARIO FERNANDEZ	<b>Teléfono:</b> 999916090

N° Muestra: 397283-1/2022.0 - Id: 434556 - Acuicola Inversiones Nalcahue Ltda. / Efluente - Piscicultura Coipue	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Término de muestreo:</b> 29-11-2022 14:45	<b>Fecha de Recepción:</b> 30-11-2022 09:00
<b>Comuna:</b> Freire	<b>Región:</b> Región de La Araucanía
<b>Lugar de muestreo:</b> Piscicultura Coipue	<b>Punto de muestreo:</b> Efluente
<b>Dirección de muestreo:</b> Hijuela L Camino Freire-Villarrica	<b>Instrumento ambiental:</b> Resolución Exenta. N°1622/2021
<b>Proyecto:</b> Resolución de Autocontrol	<b>Muestreado por:</b> Sociedad ADL Diagnostic Chile SpA
<b>Tipo de muestra:</b> Compuesto 24 h	

Resultados Analíticos
-----------------------

Análisis Autorizados ETFA
---------------------------

Parámetro	Resultado	DS 90 Tabla 1	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aceites y grasas	< 1 mg/L	20 mg/L	1 mg/L	NCh 2313/6.Of2015	13-12-2022 17:39
Aluminio	0,083 mg Al/L	5 mg/L	0,01 mg Al/L	NCh 2313/25.Of1997	12-12-2022 08:44
Boro	0,073 mg B/L	0,75 mg/L	0,02 mg B/L	NCh 2313/25.Of1997	12-12-2022 08:46
Cloruro	4,66 mg Cl/L	400 mg/L	3 mg Cl/L	NCh 2313/32.Of1999	07-12-2022 10:55
Demanda Bioquímica de Oxígeno	4,32 mg/L	35 mg/L	2 mg/L	NCh 2313/5.Of2005	30-11-2022 10:46
Fósforo	< 0,2 mg P/L	10 mg/L	0,2 mg P/L	NCh 2313/15.Of2009	06-12-2022 17:20
Nitrógeno total Kjeldahl	0,56 mg N/L	50 mg/L	0,1 mg N/L	NCh 2313/28.Of2009	06-12-2022 17:05
Poder espumógeno	< 2 mm	7 mm	2 mm	NCh 2313/21.Of2010	30-11-2022 17:37
Sólidos suspendidos totales	< 5 mg/L	80 mg/L	5 mg/L	NCh 2313/3.Of1995	30-11-2022 17:27
Triclorometano	< 0,0050 mg/L	0,2 mg/L	0,0050 mg/L	NCh 2313/20.Of1998	02-12-2022 09:32

Parámetro	Resultado	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Conductividad	67,5 us/cm	1 us/cm	SM 2510 B	30-11-2022 18:22
Nitrato	0,7 mg N/L	0,2 mg N/L	SM 4500 NO3 D	30-11-2022 18:29
Nitrito	0,03 mg N/L	0,03 mg N/L	SM 4500 NO2 B	30-11-2022 18:13
Sulfatos	< 5 mg SO4/L	5 mg SO4/L	SM 4500 SO4 C	05-12-2022 10:32

Análisis No Acreditados
-------------------------

Parámetro	Resultado	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Nitrógeno total	1,290 mg N/L	0,100 mg N/L	---	09-12-2022 09:50

Especificaciones
<b>DS 90 Tabla 1:</b> Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales.

## Notas

ND: No determinado.

LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.

SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Laboratorio Hidrolab S.A declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

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

Autorización ETFA: 003-01



Ximena Cuadros Moya  
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya  
Representante Legal

**Código de Validación:** 1b70156ffa3241dcac80b8f9536c5539

La validación de este documento puede ser realizada en: [portal.mylimsweb.com](https://portal.mylimsweb.com).

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA., RUT 76.923.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Germán Malig Lantz, RUT 7.063.030-3, representante legal de ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA., RUT 76.923.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 397283/2022.0 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, 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**  
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6

15 de diciembre de 2022

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA., RUT 76.923.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Germán Malig Lantz, RUT 7.063.030-3, representante legal de ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA., RUT 76.923.661-9, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Germán Malig Lantz, RUT 7.063.030-3, representante legal ni con ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ACUICOLA E INVERSIONES NALCAHUE LTDA. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 397283/2022.0 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, 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  
Representante Legal

15 de diciembre de 2022