

INFORME DE MONITOREO

OI-IfMa-02

Antecedentes Cliente

Empresa : Cooke Aquaculture Chile S.A
Dirección : Ruta 226 Km 8 El Tepual
Contacto : Marcia Calderon
Fuente Emisora : Piscicultura Los Ríos
Ubicación : Sector Putue Bajo
Comuna/Región : Villarrica/Araucanía

Objetivo del Muestreo : Autocontrol RILes
Observador en Terreno : Gabriel Fuentes
Cargo Observador : Jefe de centro
Metodología de Muestreo : 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 : Carlos Almonacid
Cargo Resp. Muestreo : Muestreador
Código Inspector Ambiental/Supervisor : 16966369-4
Inspector Ambiental/Supervisor : Carlos Almonacid

Antecedentes Monitoreo

Punto de Muestreo : Efluente
Coordenadas Geográficas : N.A
Naturaleza de la muestra : RIL
Tipo de Muestreo : Automático
Tipo de Muestra : Compuesta *f* Tiempo-Caudal

Duración Muestreo : 8 Hrs.
Fecha Inicio : 20/12/2019
Hora Inicio : 01:00
Fecha Término : 20/12/2019
Hora Término : 08:00
Fecha Compuesta : 20/12/2019
Hora Compuesta : 10:00

Resultados Mediciones en Terreno

pH Inicio Botella 1 : 6,9
pH Término Botella 1 : 6,9
pH Compuesta : 7,0
Caudal Total (m³/día) : 156186

Temperatura Inicio Botella 1 (°C) : 15,2
Temperatura Término Botella 1 (°C) : 4,1
Temperatura Compuesta : 5,7

Equipos Utilizados

Equipo pH/Temperatura : PHs.01/MA.VI
Equipo Muestreo : MAU.06/MA.VI
Equipo medición caudal : MCA.21/MA.VI
Modalidad medición caudal : Área Velocidad

Derivación de Muestras

Laboratorio de Análisis : Hidrolab
N° Informe Lab. Análisis : 202001000082 202001001581

Resp. Recepción de Muestras : Ximena Cuadros
Fecha Recepción : 21/12/2019
Hora Recepción : 09:27

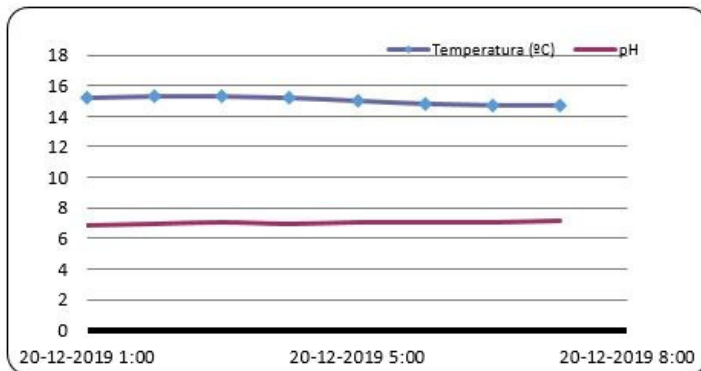
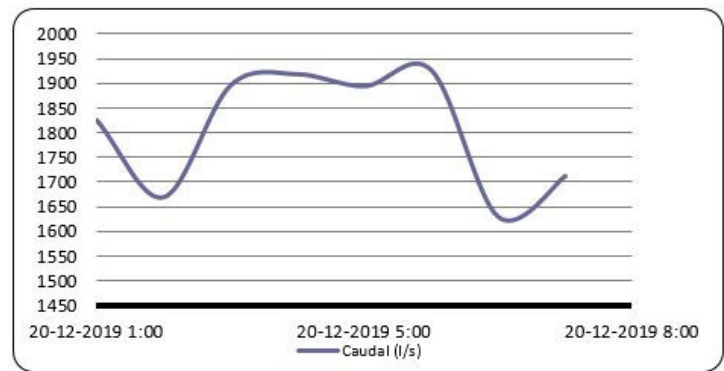
INFORME DE MONITOREO

OI-IfMa-02

Resultados Mediciones en Terreno Muestras Puntuales

Tabla 1. Resultados muestras puntuales pH, temperatura y caudal

N°	Fecha	Caudal (lt/s)	Temperatura (°C)	pH
1	20/12/2019 01:00:00 AM	1824,200	15,2	6,9
2	20/12/2019 02:00:00 AM	1668,100	15,3	7,0
3	20/12/2019 03:00:00 AM	1894,880	15,3	7,1
4	20/12/2019 04:00:00 AM	1917,260	15,2	7,0
5	20/12/2019 05:00:00 AM	1893,070	15,0	7,1
6	20/12/2019 06:00:00 AM	1925,120	14,8	7,1
7	20/12/2019 07:00:00 AM	1627,940	14,7	7,1
8	20/12/2019 08:00:00 AM	1711,100	14,7	7,2
Suma :		14461,670		

Gráfico 1. Gráfico Temperatura- pH v/s Tiempo

Gráfico 2. Gráfico Caudal v/s Tiempo


INFORME DE MONITOREO

OI-IfMa-02

FIN DEL CASO: Este documento no puede ser reproducido por ningún medio, tanto parcial como total, sin autorización escrita de ADL diagnostic Chile Ltda.



Constanza Torres
Asistente Gestión de Muestras (GEM)



Elizabeth Soto
Jefe Técnico Área Medio Ambiente

**Informe de Ensayo (AC-041)****Número de Ingreso 599832-01**

Cliente: Cooke Aquaculture Chile S.A.
Dirección: Sector Putue Bajo, 3,5 Km al Noroeste de Villarrica
Proyecto: Piscicultura Los Rios

Identificación Cliente: Cooke Aquaculture Chile S.A.
Lugar de Muestreo: Piscicultura Los Ríos
Dirección: Sector Putúe Bajo, Km 3.5
Ciudad / Región: Villarrica, Región de La Araucanía
Instrumento Ambiental: 2518/2012
Punto de Muestreo: Efluente
Matríz: Agua residual - RIL
Término de Muestreo: 20/12/2019 10:00:00
Muestreado por: ADL Diagnostic Chile SpA.

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 21/12/2019 09:27:28

Análisis según Decreto Supremo 90-2000 - Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Tabla N° 1.

Parámetro	Unidades	L í m i t e Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Conductividad	us/cm		64,5	21/12/2019 10:27	SM-2510B(2)
Cloruros	mg Cl/L	400	4,94	21/12/2019 09:57	2313-32of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	50	1,74	24/12/2019 10:14	2313/28-09(1)
pH	unidad	6,0-8,5	6,92(25,0°C)	21/12/2019 10:27	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	10	<0,20	21/12/2019 09:57	2313/15-09(1)
Aceites y Grasas	mg/L	20	<1,00	23/12/2019 11:33	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	35	2	21/12/2019 09:29	2313-5of05(1)
Poder Espumógeno	mm	7	<2	21/12/2019 09:57	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	80	< 5,0	21/12/2019 09:57	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 23:29 horas.

Fecha Emisión Informe: 2 de enero de 2020

Versión: 1

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 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

599832-01

1 / 4



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 2 de enero de 2020

Versión: 1

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 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

599832-01

2 / 4

**Informe de Ensayo (AC-041)****Número de Ingreso 600934-01**

Cliente: Cooke Aquaculture Chile S.A.
Dirección: Sector Putue Bajo, 3,5 Km al Noroeste de Villarrica
Proyecto: Piscicultura Los Rios

Identificación Cliente: Cooke Aquaculture Chile S.A.
Lugar de Muestreo: Piscicultura Los Ríos
Dirección: Sector Putúe Bajo , Km 3.5
Ciudad / Región: Villarrica,Región de La Araucanía
Instrumento Ambiental: 2518/2012
Punto de Muestreo: Efluente
Matríz: Agua residual - RIL
Término de Muestreo: 26/12/2019 10:20:00
Muestreado por: ADL Diagnostic Chile SpA.

Tipo de Muestreo: Puntual
Recepción Laboratorio: 27/12/2019 08:55:30

Análisis según Decreto Supremo 90-2000 - Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Tabla N° 1.

Parámetro	Unidades	L í m i t e Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	<2	27/12/2019 10:00	2313-22of95(1)

Notas:

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,6°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:39 horas, para Coliformes Fecales



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

**Fecha Emisión Informe:** 4 de enero de 2020

Versión: 1

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 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

600934-01

1 / 3



* 2 0 2 0 0 1 0 0 0 8 2 1 2 0 2 4 6 *

**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 últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Cooke Aquaculture Chile S.A., RUT 96.926.970-8, 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 don/ña , Rut , representante legal de Cooke Aquaculture Chile S.A., RUT 96.926.970-8 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Cooke Aquaculture Chile S.A..

- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Cooke Aquaculture Chile S.A..

- No he controlado, directa ni indirectamente a Cooke Aquaculture Chile S.A..

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 202001000082 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

**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 Cooke Aquaculture Chile S.A., Rut 96.926.970-8, 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/ña, Rut, representante legal de Cooke Aquaculture Chile S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Cooke Aquaculture Chile S.A..
- 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, Rut, representante legal ni con Cooke Aquaculture Chile S.A..

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 Cooke Aquaculture Chile S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202001000082 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

Fecha Emisión Informe: 2 de enero de 2020

Versión: 1

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 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

599832-01

4 / 4



**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 últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Cooke Aquaculture Chile S.A., RUT 96.926.970-8, 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 don/ña , Rut , representante legal de Cooke Aquaculture Chile S.A., RUT 96.926.970-8 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a Cooke Aquaculture Chile S.A..

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 202001001581 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



**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 Cooke Aquaculture Chile S.A., Rut 96.926.970-8, 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/ña, Rut, representante legal de Cooke Aquaculture Chile S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Cooke Aquaculture Chile S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Cooke Aquaculture Chile S.A..
- 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, Rut, representante legal ni con Cooke Aquaculture Chile S.A..

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 Cooke Aquaculture Chile S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202001001581 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

Fecha Emisión Informe: 4 de enero de 2020

Versión: 1

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 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

600934-01

3 / 3

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo	Carlos Almonacid, RUN N° 16966369-4
Domicilio	Sector La Vara s/n Camino a Alerce - Puerto Montt.

En mi calidad de Inspector Ambiental N° 16966369-4, 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) 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:

Cooke Aquaculture Chile S.A Rut: 96926970-8

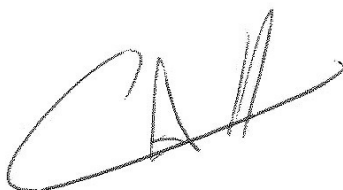
Objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- 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 la Planilla de Terreno **13888/OI-15609**, 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.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Carlos Almonacid, RUN N° 16966369-4

Firma del Inspector Ambiental

Fecha Emisión Informe: 10/01/2020

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

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

En mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA 056-01 ADL Diagnostic Chila SpA, 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:

Cooke Aquaculture Chile S.A Rut: 96926970-8

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 la Planilla de Terreno **13888/OI-15609**, 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.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Patricio Antonio Bustos Salgado, RUN N° 9.191.357-7

Firma del Representante Legal

Fecha Emisión Informe: 10/01/2020