

**INFORME DE TERRENO**  
**AGQ CHILE. S.A.**



for a better and safer world



agronomy • environment • food • industry • mining

www.agq.com.es

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cliente:</b>              | <b>Cooke Aquaculture Chile S.A.</b>                  |
| <b>Instrumento Ambiental</b> | <b>Resolución Autocontrol SISS N°2518/2012</b>       |
| <b>Dirección:</b>            | <b>Sector Putúe bajo, Km. 3.5</b>                    |
| <b>Contacto:</b>             | <b>Ricardo Lizana</b>                                |
| <b>Nombre ETFA</b>           | <b>Agriquem America S.A</b>                          |
| <b>Sucursal ETFA</b>         | <b>Ruta 5 sur Km 1028 Alto bonito - Puerto Montt</b> |
| <b>Código ETFA</b>           | <b>004-01</b>  |

**Nº Informe / Descripción Muestra AGQ**  
**Código Análisis**

**MA-0211-130317/AR-01-C/AR-02**  
**A-17/14618-14619**

|   |                              |                                 |      |
|---|------------------------------|---------------------------------|------|
| <b>Fuente Emisora:</b>                    | <b>Piscicultura Los Ríos</b> |                                 |      |
| <b>Fecha de inicio de muestreo:</b>       | 13-03-2017                   | <b>Hora de inicio muestreo</b>  | 0:00 |
| <b>Fecha de término de muestreo:</b>      | 13-03-2017                   | <b>Hora de término muestreo</b> | 8:00 |
| <b>Observador en Terreno:</b>             | -                            |                                 |      |
| <b>Responsable de Monitoreo:</b>          | Álvaro Olave A.              |                                 |      |
| <b>Descripción del punto de muestreo:</b> | Efluente                     |                                 |      |

|   |       |       |            |
|---|-------|-------|------------|
| <b>Registro de datos de terreno Inicio:</b> | 0:00  | Hrs.  | 13-03-2017 |
| pH:   | 6,90  | ud pH |            |
| Tª:   | 18,40 | °C    |            |
| Nivel:                                      | 21,80 | cms   |            |

|  |       |       |            |
|--|-------|-------|------------|
| <b>Registro de datos de terreno Término:</b> | 8:00  | Hrs.  | 13-03-2017 |
| pH:  | 6,90  | ud pH |            |
| Tª:  | 18,20 | °C    |            |
| Nivel:                                       | 21,50 | cms   |            |

|   |                       |            |
|---|-----------------------|------------|
| <b>Composición de muestra en terreno:</b> | Hrs.                  | 13-03-2017 |
| Naturaleza de la muestra                  | <b>Aguas Residual</b> |            |
| Tipo de Muestreo:                         | <b>Automático</b>     |            |
| Duración de monitoreo:                    | 8                     | Hrs.       |
| Compuesta en función de                   | <b>Caudal</b>         |            |

**Característica y medición de Caudal:**

Mediciones en línea: **pH / T**  
Modalidad de Medición: **Área/Velocidad**  
Condición de Medición:

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| x | Flujo Laminar               |
| . | Velocidad Uniforme          |
| - | Sección de medición regular |

Tipo de canal y/o dispositivo: Rectangular

**Sondas Involucradas:**

Sonda pH/Temperatura: pHs.09/MAVI  
Sonda Medición de Caudal: MCA.10/MAVI  
Equipo de muestreo: MAU.09/MAVI  
Equipo portátil pH/Tª: pHp.20/MAVI  
Caudalímetro :

Dimensiones: **916,0** cms

Totalizador: - m3 (Inicio)  
Totalizador: - m3 (Término)  
(\*) Q: Caudal

**Total registro totalizador: m3**  
**Volumen Total m3 2.428.457,6 m3**

**INFORME DE TERRENO**  
**AGQ CHILE. S.A.**



for a better and safer world



agronomy • environment • food • industry • mining  
www.agq.com.es

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cliente:</b>              | <b>Cooke Aquaculture Chile S.A.</b>                  |
| <b>Instrumento Ambiental</b> | <b>Resolución Autocontrol SISS N°2518/2012</b>       |
| <b>Dirección:</b>            | <b>Sector Putúe bajo, Km. 3.5</b>                    |
| <b>Contacto:</b>             | <b>Ricardo Lizana</b>                                |
| <b>Nombre ETFA</b>           | <b>Agriquem America S.A</b>                          |
| <b>Sucursal ETFA</b>         | <b>Ruta 5 sur Km 1028 Alto bonito - Puerto Montt</b> |
| <b>Código ETFA</b>           | <b>004-01</b>  |

Nº Informe / Descripción Muestra AGQ  
Código Análisis

MA-0211-130317/AR-01-C/AR-02  
A-17/14618-14619

**Datos registrados con sondas**

Tª (°C):

Valor mínimo: 18,20  
Valor máximo: 18,40

pH (ud pH):

Valor mínimo: 6,80  
Valor máximo: 7,10

| Determinaciones Puntuales A.Residual |                  |
|--------------------------------------|------------------|
|                                      | Temperatura (°C) |
| Inicio Muestreo                      | 18,40            |
| Mitad de Muestreo                    | 18,30            |
| Término Muestreo                     | 11,80            |

**Datos horarios del monitoreo**

| Hora               | Medidas Puntuales |            |         | Medidas Promedio Hora |            |          | Medida Puntual | Medidas totales Horarias |                |
|--------------------|-------------------|------------|---------|-----------------------|------------|----------|----------------|--------------------------|----------------|
|                    | Tª (°C)           | pH (ud pH) | L/s     | Tª (°C)               | pH (ud pH) | L/m      |                | Hora                     | Total L/ seg   |
| 0:00               | 18,40             | 6,90       | 1427,69 | -                     | -          | 85661,67 |                | 0:00                     | -              |
| 1:00               | 18,40             | 6,90       | 1468,03 | 18,4                  | 6,9        | 88081,67 |                | 1:00                     | 86447          |
| 2:00               | 18,40             | 7,00       | 1381,06 | 18,4                  | 7,0        | 82863,33 |                | 2:00                     | 82781          |
| 3:00               | 18,30             | 7,00       | 1372,64 | 18,3                  | 7,0        | 82358,33 |                | 3:00                     | 83904          |
| 4:00               | 18,30             | 6,90       | 1347,78 | 18,3                  | 7,0        | 80866,67 |                | 4:00                     | 83682          |
| 5:00               | 18,20             | 6,90       | 1440,61 | 18,3                  | 7,0        | 86436,67 |                | 5:00                     | 84930          |
| 6:00               | 18,20             | 7,00       | 1549,89 | 18,2                  | 6,9        | 92993,33 |                | 6:00                     | 84259          |
| 7:00               | 18,20             | 6,90       | 1439,06 | 18,2                  | 6,9        | 86343,33 |                | 7:00                     | 84153          |
| 8:00               | 18,20             | 6,90       | 1448,00 | 18,2                  | 6,9        | 86880,00 |                | 8:00                     | 84414          |
| <b>Total (m3):</b> |                   |            |         |                       |            |          |                |                          | <b>40474,3</b> |

Laboratorio de Ensayo: AGQ Chile S.A.

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Tª 1ª Botella al término de Monitoreo | 11,80 °C |
|---------------------------------------|----------|

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cliente:</b>              | <b>Cooke Aquaculture Chile S.A.</b>                  |
| <b>Instrumento Ambiental</b> | <b>Resolución Autocontrol SISS N°2518/2012</b>       |
| <b>Dirección:</b>            | <b>Sector Putúe bajo, Km. 3.5</b>                    |
| <b>Contacto:</b>             | <b>Ricardo Lizana</b>                                |
| <b>Nombre ETFA</b>           | <b>Agriquem America S.A</b>                          |
| <b>Sucursal ETFA</b>         | <b>Ruta 5 sur Km 1028 Alto bonito - Puerto Montt</b> |
| <b>Código ETFA</b>           | <b>004-01</b>  |

Nº Informe / Descripción Muestra AGQ  
Código Análisis

MA-0211-130317/AR-01-C/AR-02  
A-17/14618-14619

Gráfico de Temperatura (°C)

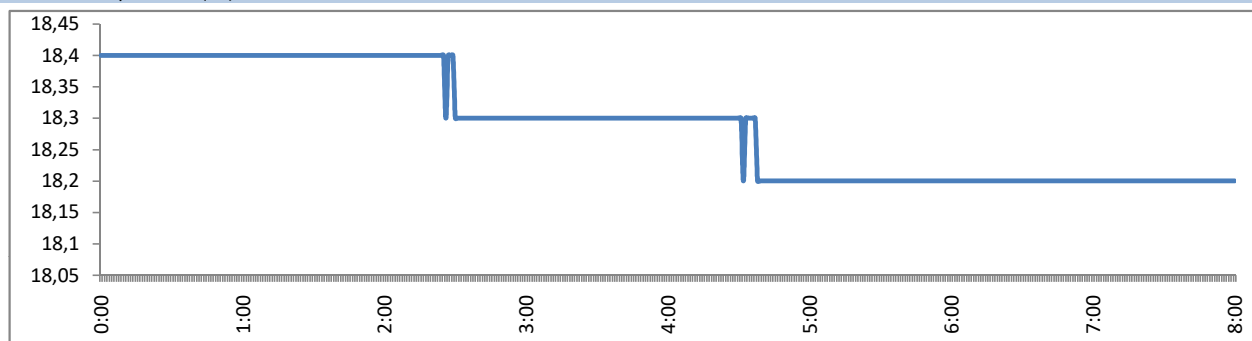


Gráfico de pH (ud pH)

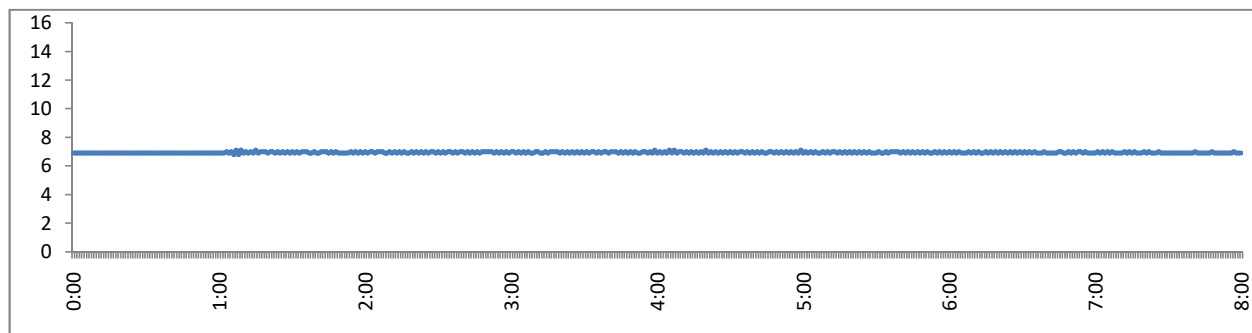
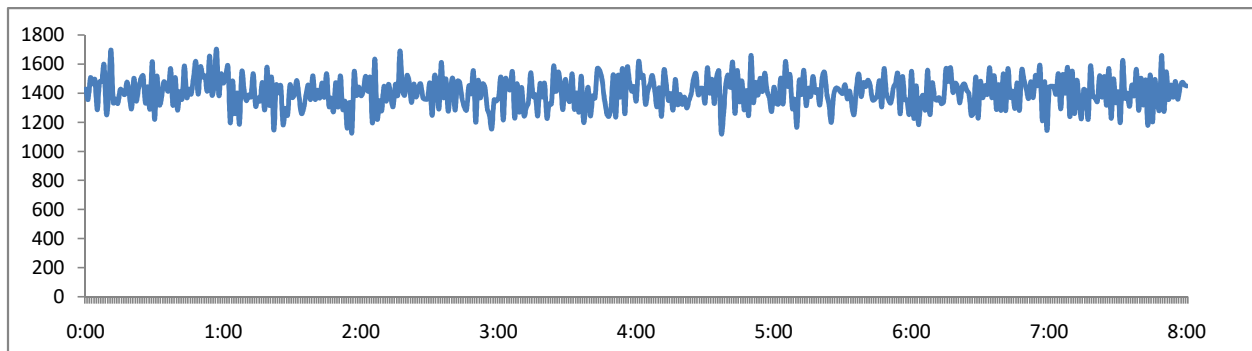


Gráfico de Flujo (lpm)





|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cliente:</b>              | <b>Cooke Aquaculture Chile S.A.</b>                  |
| <b>Instrumento Ambiental</b> | <b>Resolución Autocontrol SISS N°2518/2012</b>       |
| <b>Dirección:</b>            | <b>Sector Putúe bajo, Km. 3.5</b>                    |
| <b>Contacto:</b>             | <b>Ricardo Lizana</b>                                |
| <b>Nombre ETFA</b>           | <b>Agriquem America S.A</b>                          |
| <b>Sucursal ETFA</b>         | <b>Ruta 5 sur Km 1028 Alto bonito - Puerto Montt</b> |
| <b>Código ETFA</b>           | <b>004-01</b>  |

Nº Informe / Descripción Muestra AGQ  
Código Análisis

MA-0211-130317/AR-01-C/AR-02  
A-17/14618-14619

Observaciones asociadas al monitoreo:

Se adjunta informe Re-muestreo Coliformes Fecales A-17-017905

Fotografías

**Mario Fernandez C.**  
**10.735.819-6**  
**Inspector Ambiental**  
**AGQ Chile. S.A.**

|                                      |                             |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Nº de Referencia: <b>A-17/014618</b> | Registrada en: AGQ Chile    | Cliente: COOKE AQUACULTURE CHILE SA                              |
| Análisis: A-2203-CH                  | Centro Análisis: AGQ Chile  | Domicilio: Sector Putue Bajo, 3,5 Kmal<br>Noroeste de Villarrica |
| Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL          | Fecha Recepción: 14/03/2017 | Contrato: CL16-3282-AMB  |
| Fecha Inicio: 14/03/2017             | Fecha Fin: 27/03/2017       | Cliente 3º: ----   |
| Descripción: MA-211-130317/AR-01-C   |                             |  |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Fecha/Hora Muestreo: 13/03/2017 08:00    | Muestreado por: Personal AGQ |
| Lugar de Muestreo: Piscicultura Los Ríos |                              |
| Punto de Muestreo: Efluente              |                              |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

### Legislación DS 90/2000 Tabla 1 SOBRE LA QUE INFORMAMOS DE LAS SUPERACIONES DE LOS CMA INDICADOS A CONTINUACIÓN:

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Guadalupe Guindo Molina  
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 28/03/2017

OBSERVACIONES:

Nº de Referencia: A-17/014618

Descripción: MA-211-130317/AR-01-C

Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha Fin: 27/03/2017

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                             | Resultado | Incert | Unidades | CMA         |
|---------------------------------------|-----------|--------|----------|-------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>             |           |        |          |             |
| pH In Situ Medido MA                  | 7,10      | -      |          | 6,00 - 8,50 |
| Temperatura In Situ Medido MA         | 11,7      | -      | °C       | 35,0        |
| <b>Parámetros Físico-Químicos</b>     |           |        |          |             |
| Aceites y Grasas                      | < 14,0    | -      | mg/L     | 20,0        |
| DBO5                                  | < 2,00    | -      | mg/L O2  | 35,0        |
| Poder Espumógeno                      | < 1,00    | -      | mm       | 7,00        |
| Sólidos Suspendidos Totales           | < 2,70    | -      | mg/L     | 80,0        |
| <b>Formas Nitrogenadas/Fosforadas</b> |           |        |          |             |
| Fósforo Total                         | < 0,60    | -      | mg/L     | 10,0        |
| Nitrógeno Kjeldahl                    | 1,07      | -      | mg/L     | 50,0        |
| <b>Aniones -</b>                      |           |        |          |             |
| Cloruros                              | < 2,36    | -      | mg/L     | 400         |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado N/L: No Legislado.

Nº de Referencia: A-17/014618

Descripción: MA-211-130317/AR-01-C

Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha Fin: 27/03/2017

### ANEXO TECNICO

| Parámetro                             | PNT              | Técnica         | Ref Norma | Rango (1)             |
|---------------------------------------|------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>             |                  |                 |           |                       |
| pH In Situ Medido MA                  | PICH-202         | Electrometría   |           | 0,00 - 14,0           |
| Temperatura In Situ Medido MA         | PICH-204         | Análisis Físico |           | 0,00 - 50,0 °C        |
| <b>Parámetros Físico-Químicos</b>     |                  |                 |           |                       |
| Aceites y Grasas                      | NCh 2313/6 Of97  | Gravimetría     |           | 14,0 - 10.000 mg/L    |
| DBO5                                  | NCh 2313/5 Of05  | Electrometría   |           | 2,00 - 55.000 mg/L O2 |
| Poder Espumógeno                      | NCh 2313/21 Of10 | Análisis Físico |           | 1,00 - 100 mm         |
| Sólidos Suspendidos Totales           | NCh 2313/3 Of95  | Gravimetría     |           | 2,70 - 10.000 mg/L    |
| <b>Formas Nitrogenadas/Fosforadas</b> |                  |                 |           |                       |
| Fósforo Total                         | NCh 2313/15 Of09 | Espect UV-VIS   |           | 0,60 - 200 mg/L       |
| Nitrógeno Kjeldahl                    | NCh 2313/28 Of09 | Electrometría   |           | 0,100 - 10.000 mg/L   |
| <b>Aniones -</b>                      |                  |                 |           |                       |
| Cloruros                              | NCh 2313/32 Of99 | Volumetría      |           | 2,36 - 1.000 mg/L     |

|                                      |                             |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Nº de Referencia: <b>A-17/014619</b> | Registrada en: AGQ Chile    | Cliente: COOKE AQUACULTURE CHILE SA                              |
| Análisis: A-0104-CH                  | Centro Análisis: AGQ Chile  | Domicilio: Sector Putue Bajo, 3,5 Kmal<br>Noroeste de Villarrica |
| Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL          | Fecha Recepción: 14/03/2017 | Contrato: CL16-3282-AMB  |
| Fecha Inicio: 14/03/2017             | Fecha Fin: 17/03/2017       | Cliente 3º: ----   |
| Descripción: MA-211-130317/AR-02     |                             |  |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Fecha/Hora: 13/03/2017 08:00             | Muestreado por: Personal AGQ |
| Muestreo:                                |                              |
| Lugar de Muestreo: Piscicultura Los Ríos |                              |
| Punto de Muestreo: Efluente              |                              |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

## Legislación DS 90/2000 Tabla 1 SOBRE LA QUE INFORMAMOS DE LAS SUPERACIONES DE LOS CMA INDICADOS A CONTINUACIÓN:

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Claudia Catalán Catalán  
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 17/03/2017

OBSERVACIONES:



Nº de Referencia: A-17/014619

Descripción: MA-211-130317/AR-02

Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha Fin: 17/03/2017

RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                  | Resultado | Incert | Unidades   | CMA |
|----------------------------|-----------|--------|------------|-----|
| <b>Microbiología</b>       |           |        |            |     |
| Coliformes Fecales por NMP | 9.000     | -      | NMP/100 mL |     |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado N/L: No Legislado.

Nº de Referencia: A-17/014619

Descripción: MA-211-130317/AR-02

Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha Fin: 17/03/2017

ANEXO TECNICO

Parámetro

PNT

Técnica

Ref Norma

Rango (1)

**Microbiología**

Coliformes Fecales por NMP

NCh 2313/22 Of95

Detec y Confirm

2,00 - 1.600 NMP/100 mL

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.



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

Yo, JOSE LUIS GANIVET MATEO, RUN N° 25.021.737-4, domiciliado en INDUSTRIALES 697, HUECHURABA, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental AGQ CHILE S.A., SANTIAGO, N° 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) 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: 76.963.660-9 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 A-17/14618-14619, 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.

***Firma del Representante Legal***

01 de Abril de 2017



## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Mario Boris Fernández Carriel RUN N° 10.735.819-6, domiciliado en Los Maticos 1825, Mirador de la Bahía, Puerto Montt, en mi calidad de Inspector Ambiental N°10.735.819-6 y ETFA AGRIQUEM América S.A N° 004-01, 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 Cooke Aquaculture Chile S.A. Rut: 76.963.660-9 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 A-17/14618-14619, 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.

---

**Firma del Inspector Ambiental**

01 de Abril de 2017