



INFORME ANUAL N°2

Plan de Seguimiento Ambiental Biótico - PMB

Proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama (RCA N°21/2016)”

ANEXO

Limnología y Tapetes Microbianos **(Calidad de Aguas)**

Monitoreo Invierno (2017) y Verano (2018)



Región de Antofagasta

Junio de 2018

TABLA DE CONTENIDOS

1	Anexos de Limnología y Tapetes Microbianos	2
1.1	Carta Titularidad del Proyecto para análisis laboratorio de aguas y sedimento	2
1.2	Permiso de Pesca de Investigación Campaña Invierno 2017	3
1.3	Permiso de Pesca de Investigación Campaña Verano 2018.....	10
1.4	Correo y carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña invierno 2017.....	11
1.5	Correo y carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña verano 2018.....	14
1.6	Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Invierno 2017.	16
1.7	Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Verano 2018.	144
1.8	Hojas de Campo Limnología - Campaña Invierno 2017.	273
1.9	Hojas de Campo Limnología - Campaña Verano 2018.....	289
1.10	Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Invierno 2017.....	306
1.11	Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Verano 2018.....	327

1 Anexos de Limnología y Tapetes Microbianos

1.1 Carta Titularidad del Proyecto para análisis laboratorio de aguas y sedimento



Santiago, 24 de junio de 2018

Señores

Superintendencia de Medio Ambiente

Presente

Por medio de la presente, quisiera indicar a ustedes, que CEDREM CONSULTORES LTDA, RUT 77.250.980-4, ha apoyado a la empresa ALBEMARLE LTDA, RUT 85.066.600-8, en su calidad de empresa Mandante y Titular del Proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", en el cumplimiento de los compromisos ambientales ligados a la implementación de los monitoreos biológicos señalados en el Plan de Manejo Biótico de este Proyecto, asociado a la RCA RE N° 0021/2016.

Es en el marco de estos estudios de seguimiento ambiental, que CEDREM CONSULTORES LTDA debió encargar análisis de laboratorio de los componentes calidad de aguas y sedimentos a la empresa ANALISIS AMBIENTALES S.A. (ANAM S.A.) presentados en el acápite de Limnología del ANEXO del presente Informe Consolidado Anual de Monitoreo Campañas Invierno 2017 - Verano 2018.

Es por esta razón que en varias secciones de la documentación (informes ETFA, declaraciones juradas ETFA), quedó figurando el nombre de CEDREM CONSULTORES LTDA, pero aclaro que, para todo efecto de estos informes de laboratorio, el Titular del Proyecto es ALBEMARLE LTDA.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ustedes,

Héctor Eliseo Jiménez Núñez

Representante Legal

RUT 9.881.222-9

CEDREM CONSULTORES LTDA.

1.2 Permiso de Pesca de Investigación Campaña Invierno 2017



AUTORIZA A CARLOS MUÑOZ CONSULTORÍA EN MEDIO AMBIENTE E.I.R.L. PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 20 FEB. 2017

R. EX. N° 603

VISTO: Lo solicitado por Carlos Muñoz Consultoría en Medio Ambiente E.I.R.L., mediante C.I. SUBPESCA N° 00250, de fecha 10 de enero de 2017; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, en Informe Técnico N° 025/2017, contenido en Memorandum Técnico (P.INV.) N° 025/2017, de fecha 25 de enero de 2017; los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto **"Solicitud de Pesca de Investigación para Flora y Fauna Acuática en Cuerpos y Cursos de Aguas Continentales del Territorio Nacional"**, elaborados por la peticionario y aprobados por esta Subsecretaría; la Ley N° 19.880; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, el D.S. N° 461 de 1995, el Decreto Exento N° 878 de 2011, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución N° 332 de 2011, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

CONSIDERANDO:

Que Carlos Muñoz Consultoría en Medio Ambiente E.I.R.L., ingresó mediante carta citada en Visto, una solicitud para desarrollar la pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado **"Solicitud de Pesca de Investigación para Flora y Fauna Acuática en Cuerpos y Cursos de Aguas Continentales del Territorio Nacional"**.

Que mediante Memorandum Técnico (P.INV.) N° 025/2017, citado en Visto, el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, informa que las actividades planteadas en la solicitud califican como pesca de investigación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° N° 29 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, por cuanto es una actividad extractiva sin fines de lucro, cuya finalidad es obtener datos e información para generar conocimiento científico, para proteger la biodiversidad y el patrimonio sanitario del país.

Que la evidencia científica apunta a que los problemas de conservación de las especies ícticas de aguas continentales chilenas van en aumento. Esta situación se asocia a múltiples factores, donde el más relevante es el deterioro y fragmentación de su hábitat.

Por lo anterior, es de especial interés para la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura contar con el mayor número de antecedentes que permitan diseñar medidas de administración que promuevan objetivos de conservación de peces nativos, peces asilvestrados de importancia para la pesca recreativa, así como los macroinvertebrados que constituyen un nivel importante en la trama trófica de la biota de agua dulce.

El uso controlado de las artes, aparejos y utensilios de pesca descritos en el presente informe permite disminuir la mortalidad no deseada y por tanto no resulta en un incremento de los riesgos de conservación de las especies señaladas.

Que dicha solicitud cumple con las exigencias dispuestas en el D.S. N° 461 de 1995, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece los requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación.

Que de acuerdo a lo anterior y de conformidad a lo dispuesto en los artículos 98 a 102 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 461 de 1995, citado en Visto, corresponde autorizar la pesca de investigación solicitada.

RESUELVO:

1.- Autorízase a Carlos Muñoz Consultoría en Medio Ambiente E.I.R.L., R.U.T. 76.211.201-9, con domicilio en Av. Valle Generoso 565, casa 39, Pudahuel, Santiago, para efectuar una pesca de investigación, de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado **"Solicitud de Pesca de Investigación para Flora y Fauna Acuática en Cuerpos y Cursos de Aguas Continentales del Territorio Nacional"**, elaborados por la peticionaria y aprobados por esta Subsecretaría y el informe técnico citado en Visto, los que se consideran parte integrante de la presente resolución.

2.- El objetivo de la pesca de investigación que por la presente resolución se autoriza, consiste en determinar la composición de la ictiofauna y componentes biológicas, que permitan evaluar y/o conocer las condiciones basales acerca de estos (composición, abundancia, riqueza y diversidad entre otros), en los cuerpos de aguas continentales.

3.- La pesca de investigación se efectuará en un período de 12 meses contados desde la fecha de publicación de la presente resolución, de conformidad con lo establecido en el Artículo N° 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, cuya zona de estudio corresponde a todos los cuerpos de agua de Chile continental.

4.- En cumplimiento de los objetivos de la presente pesca de investigación, la peticionaria podrá realizar las siguientes actividades:

a.- La captura con retención permanente de las siguientes matrices biológicas:

Matriz Biológica	Arte de Pesca, Equipos o elementos	Características
Fitoplancton	Red Cónica	40 um de trama
Zooplancton	Red Cónica	200 um de trama
Zoobentos	Red Surber	0,09 m ² de área
Fitobentos	Raspado de área conocida	Cepillo, espátula, bisturí

b.- La captura con retención temporal de las siguientes especies:

Especie nativas	Nombre común
<i>Geotria australis</i>	Lamprea de bolsa
<i>Mordacia lapicida</i>	Lamprea de agua dulce
<i>Cheirodon galusdae</i>	Pocha de los Lagos
<i>Cheirodon pisciculatus</i>	Pocha
<i>Cheirodon australe</i>	Pocha del sur
<i>Cheirodon killiani</i>	Pocha
<i>Diplomystes nahuelbutaensis</i>	Bagre /Tollo
<i>Diplomystes chilensis</i>	Bagre /Tollo
<i>Diplomystes. camposensis</i>	Bagre /Tollo
<i>Hatcheria macraei</i>	Bagre
<i>Trichomycterus areolatus</i>	Bagrecito
<i>Trichomycterus chiltoni</i>	Bagrecito
<i>Trichomycterus rivolatus</i>	Bagrecito
<i>Trichomycterus chungaraensis</i>	Bagrecito
<i>Trichomycterus laucaensis</i>	Bagrecito
<i>Bullockia maldonadoi</i>	Bagrecito
<i>Nematogenys inermis</i>	Bagre grande
<i>Galaxias maculatus</i>	Puye/Truchita/Coltrao
<i>Galaxias platei</i>	Puye
<i>Galaxias globiceps</i>	Puye
<i>Brachygalaxias gothei</i>	Puye
<i>Brachygalaxias bullocki</i>	Puye
<i>Aplochiton marinus</i>	Peladilla
<i>Aplochiton taeniatus</i>	Farioneta / Peladilla
<i>Aplochiton zebra</i>	Farioneta listada
<i>Orestias agassizi</i>	Karachi/corvinilla
<i>Orestias chungarensis</i>	Karachi/corvinilla
<i>Orestias laucaensis</i>	Karachi/corvinilla
<i>Orestias ascotanensis</i>	Karachi/corvinilla
<i>Orestias parinacotensis</i>	Karachi/corvinilla
<i>Odontesthes mauleanum</i>	Cauque /pejerrey
<i>Odontesthes debueni</i>	Pirihuelo
<i>Odontesthes wiebrichi</i>	Cauque de valdivia
<i>Odontesthes brevianalis</i>	Cauque del norte
<i>Odontesthes molinae</i>	Cauque de molina
<i>Odontesthes itatanum</i>	Cauque de itata
<i>Odontesthes hatcheri</i>	Cauque patagonico

<i>Basilichthys australis</i>	Pejerrey chileno
<i>Basilichthys microlepidotus</i>	Pejerrey del norte
<i>Basilichthys semotilus</i>	Pejerrey
<i>Percichthys trucha</i>	Perca trucha o trucha criolla
<i>Percichthys melanops</i>	Trucha negra o trucha criolla
<i>Percilia gillissi</i>	Carmelita o coloradita
<i>Percilia irwini</i>	Carmelita de Concepción
Especies introducidas	
<i>Basilichthys bonaerensis</i>	Pejerrey argentino
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa
<i>Gambusia affinis</i>	Gambusia
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia
<i>Carassius carassius</i>	dorado
<i>Cnesterodon decemaculatus</i>	10 manchas
<i>Ameiurus nebulosus</i>	Cat fish
<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Salmón coho o plateado
<i>Oncorhynchus masou</i>	Salmón cereza
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoiris
<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	Salmón Rey o Chinook
<i>Salmo salar</i>	Salmón del Atlántico
<i>Salmo trutta</i>	Trucha fario
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Trucha de arroyo
<i>Carassius sp</i>	Dorado

Sin perjuicio de lo anterior, las especies de *Australoheros facetum* ("chanchito"), *Gambusia spp* ("gambusia"), *Carassius carassius* ("dorado"), *Cnesterodon decemmaculatus* ("10 manchas"), *Ameiurus nebulosus* ("pez gato"), *Jenynsia multidentata* (overito o morraja) y *Cheirodon interruptus* (pocha o morrajita) *Ctenopharyngodon idella* (carpa china) y *Cyprinus carpio* (carpa), podrán ser sacrificados en su totalidad, en consideración a su potencial invasividad y riesgo para la conservación de las especies nativas amenazadas.

Las especies nativas deberán ser devueltas una vez clasificadas a su medio en el mismo sitio de su captura, y en buenas condiciones para su sobrevivencia. Sin perjuicio de lo anterior, el consultor podrá reservar una muestra, o ejemplares de las especies ícticas que presenten signos de enfermedades o daños evidentes, para su posterior análisis patológico.

5.- Para la captura de peces se podrá utilizar un equipo de pesca eléctrica especializada para dichos fines, el uso de chinguillos auxiliares y redes de cerco orilleras. Los equipos eléctricos especializados para investigación no deben incluir generadores eléctricos de combustión o baterías usadas directamente al curso y cuerpo de agua. Además debe cumplir con las siguientes características y buenas prácticas:

- Interruptor en el ánodo situado en bastón de acceso rápido.
- Indicador de parámetros eléctricos básicos.
- Control de frecuencia paso a paso.
- Regulación de potencia de salida.
- Potencia máxima 400 Watt.

- Control de pulso eléctrico.
- El pescado debe ser eliminado del campo eléctrico tan pronto como sea posible.
- Donde la pesca sea posible debe llevarse a cabo utilizando los campos de corriente continua.
- Frecuencias del pulso debe mantenerse lo más bajo posible entre 30-40 Hz o inferior.
- Máximo 2 minutos de uso por evento.

6.-Para zonas de mayor profundidad, podrá utilizar trampas de peces, espineles y redes.

Respecto del uso de espineles, estos no deberán superar un número máximo de 10 anzuelos, todos sin "rebarba", los que deberán ser operados con tiempos de reposo inferiores a 12 horas. Las redes utilizadas no deben superar los 25 metros de longitud y nunca cubrir todo el curso de agua. En lagos, las redes podrán alcanzar un máximo de 125 metros de longitud y no más de tres unidades por cuerpo de agua.

El tamaño de malla deberá corresponder al adecuado a cada especie objetivo del estudio, evitando la captura incidental de otras especies. El periodo de captura de la red no debe superar las 12 horas continuas. Durante este periodo, se deberá revisar regularmente la red a objeto de evitar la sobre captura, la captura de especies no objetivo, la mortalidad de los organismos atrapados.

7.- Para efectos de la pesca de investigación que se autoriza por la presente resolución, la peticionaria se exceptúa del cumplimiento de las normas de administración establecidas mediante Decreto Exento N° 878 de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

8.- Para efectos de dar cumplimiento a las medidas establecidas en el programa de vigilancia, detección y control establecido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para la plaga *Didymosphenia geminata* (Didymo), la peticionaria deberá:

- a) Desinfectar los equipos, artes, implementos, aparejos de pesca y demás fómites que entren en contacto directo con el agua; tanto al comienzo y término de cada muestreo, debiendo utilizar los protocolos descritos en la Resolución Exenta 332 de 2011 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y el Manual para el Monitoreo e Identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata* de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- b) Dar aviso a más tardar dentro de las primeras 24 horas, una vez terminadas las campañas de muestreo en terreno, a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura correspondiente, en caso que durante la ejecución de las actividades en terreno se sospeche de la aparición de dicha plaga en el área de estudio. De la misma forma, en caso de encontrar células de la plaga en los análisis posteriores, se deberá dar aviso al Servicio dentro del mismo tiempo indicado.

9.- En los estudios asociados a programas de monitoreo medioambiental o planes de vigilancia ambientales, las metodologías utilizadas deberán ser aquellas señaladas en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).

10.- El peticionario deberá informar a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura correspondiente, con a lo menos dos días hábiles de anticipación, las fechas y lugares exactos en que se realizarán las jornadas de muestreo, para su control y fiscalización.

11.- El solicitante deberá elaborar un informe resumido de las actividades realizadas, que contenga a lo menos información de la obtención de muestras, de los materiales y métodos ocupados. Asimismo, se deberá entregar una base de datos, en formato EXCEL, conteniendo: localización de la red o estaciones de muestreo, número de muestras, número de ejemplares capturados por especie cuando proceda o una cuantificación de la captura y características de los individuos muestreados en el contexto de la autorización.

Además, se deberá disponer los resultados en un archivo electrónico en formato *shape* el cual deberá estar en coordenadas geográficas (grados, minutos y segundos) referida al *datum WGS-84* considerando como atributo la categoría antes mencionada.

Lo anterior deberá ser entregado dentro del plazo de 30 días corridos, contados desde la fecha de término del período de pesca autorizado, y deberá entregarse impreso por medio de una carta conductora a la cual se le deberá adjuntar un dispositivo de respaldo digital que contenga una copia del informe más la base de datos solicitada.

El incumplimiento de la obligación antes señalada se considerará como causal suficiente para denegar cualquier nueva solicitud de pesca de investigación.

12.- Designase a la Jefa de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, como funcionario encargado de velar por el oportuno y debido cumplimiento de la obligación establecida en el numeral anterior.

13.- Esta autorización es intransferible y no podrá ser objeto o instrumento de negociación o situación de privilegio alguno.

14.- La peticionaria designa como persona responsable de esta pesca de investigación, a don Carlos Muñoz Sepúlveda, R.U.T. N° 11.483.603-6, del mismo domicilio.

15.- El peticionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se establecen en la presente resolución, y a las establecidas en la Ley General de Pesca y Acuicultura y en el D.S. N° 461 de 1995, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. El incumplimiento hará incurrir a la titular en el término inmediato de la pesca de investigación sin que sea necesario formalizarlo, y sin perjuicio de las sanciones que correspondan de acuerdo a lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura, ya citada.

16.- La presente resolución es sin perjuicio de las que correspondan conferir a otras autoridades, de acuerdo a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes o que se establezcan.

17.- El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura deberá adoptar las medidas y efectuar los controles que sean necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones de la presente resolución.

18.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

19.- La presente resolución deberá ser publicada en extracto en el Diario Oficial, por cuenta de la interesada.

20.- Transcribese copia de esta resolución a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE POR CARTA CERTIFICADA, PUBLIQUESE A TEXTO ÍNTEGRO EN LOS SITIOS DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, Y ARCHÍVESE


PEDRO TREJO CARMONA
Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)


MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
CHILE


MINISTERIO DE ECONOMÍA - SUBS. DE PESCA Y ACUICULTURA
DIVISION JURIDICA
CHILE


FA
CCS/PIH

1.3 Permiso de Pesca de Investigación Campaña Verano 2018

DIARIO OFICIAL
 DE LA REPUBLICA DE CHILE
 Ministerio del Interior y Seguridad Pública

II
 SECCIÓN

DECRETOS, RESOLUCIONES, SOLICITUDES Y NORMAS DE INTERÉS PARTICULAR

Núm. 41.972 | Jueves 1 de Febrero de 2018 | Página 1 de 1

Normas Particulares

CVE 1346180

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

**AUTORIZA A ESTUDIOS AMBIENTALES, ELSA SILVANA MUÑOZ TORO, EIRL,
 PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE INDICA**

(Extracto)

Por resolución exenta N° 159, de 18 de enero de 2018, de esta Subsecretaría, autorizase a Estudios Ambientales, Elsa Silvana Muñoz Toro, EIRL, para efectuar una pesca de investigación de conformidad con el proyecto "Levantamientos de Línea Base y Monitoreos Limnológicos, en la Cuenca del Salar de Atacama, II Región de Antofagasta".

El objetivo de la pesca de investigación que por la presente resolución se autoriza, consiste en levantamiento de recursos hidrobiológicos y caracterización limnológica en el contexto del Proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, Región de Antofagasta", Minera Albemarle (ex Rockwood Lithium).

La pesca de investigación se efectuará en un período de 24 meses contados desde la fecha de publicación de la presente resolución, de conformidad con lo establecido en el artículo N° 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, a ejecutarse en el Salar de Atacama, en las lagunas La Punta y La Brava, Peine y Tilopozo, II Región de Antofagasta, donde podrá muestrear las especies indicadas en la resolución extractada en los términos allí señalados.

La misma peticionaria será responsable de la presente pesca de investigación.

El texto íntegro de la presente resolución se publicará en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Valparaíso, 18 de enero de 2018.- Pablo Berazaluce Maturana, Subsecretario de Pesca y Acuicultura.

CVE 1346180 | Director: Carlos Ovalana Céspedes | Mesa Central: +562 2486 3600 | Email: consultas@diarioficial.cl
 Sitio Web: www.diarioficial.cl | Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

1.4 Correo y carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña invierno 2017

Asunto: Aviso Inicio Pesca de Investigación_Salar de Atacama
De: Carlos Muñoz (ca.munoz.cl@gmail.com)
Para: cherrera@sermapesca.cl;
Cc: humbertomattos@yahoo.es; slvnmz4@gmail.com;
Fecha: Martes, 25 de julio, 2017 18:18:27

Estimado Sr. Director Sernapesca, Región de Antofagasta.
Junto con saludarlo, adjunto carta de aviso de inicio de actividades de investigación relacionadas con el permiso de pesca de investigación R. Ex. 603, del 20 de febrero de 2017.

Quedo atento a cualquier comentario

Saludos
Carlos Muñoz
+56 973789279

Archivos adjuntos

- AVISO Sernapesca .pdf (64,05 KB)

Santiago, 25 de Julio de 2017

Sr. Carlos Herrera Molina
 Director Regional Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)
 Región de Antofagasta

Junto con saludarlo y de acuerdo a lo estipulado en el numeral 10 de la Resolución Exenta N° 603-17 del 20 de febrero de 2017, donde se solicita dar aviso a la oficina regional de SERNAPESCA del inicio de las actividades de pesca de investigación en aguas continentales, cumpla con informar lo siguiente:

1. Los trabajos de toma de muestras hidrobiológicas y levantamiento de información ambiental acuática, se enmarcan dentro del proyecto “Caracterización Limnológica Asociada al Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, Región de Antofagasta”.
2. El área de estudio corresponde a la zona sur del Salar de Atacama, específicamente a los sectores asociados a las lagunas La Punta y La Brava, Peine y Tilopozo, Región de Antofagasta. La campaña de terreno está programada para realizarse entre los días 31 de julio y 5 de agosto del año en curso, siendo el periodo de levantamiento de muestras entre los días 1 y 3 de agosto.
3. Las componentes biológicas a caracterizar, corresponden a fitobentos, fitoplancton, zooplancton y zoobentos, en 14 estaciones de muestreos. El área de estudio, se ha dividido en 3 sectores, cuya localización, se detalla en las tablas siguientes:

Sector	Sub Sector	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 (Huso:19 Zona:K)	
			Este	Norte
Peine	Salada	S-5	587.551	7.380.785
	Salada	S-9	588.086	7.380.518
	Salada	SA-25	587.114	7.381.447
	Salada	S-10	586.827	7.381.805
	Interna	I-11	586.515	7.382.055
	Interna	I-17	585.996	7.383.052

Sector	Sub Sector	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 (Huso:19 Zona:K)	
			Este	Norte
La Punta y La Brava	La Punta	LP-24	578.356	7.376.704
	La Punta	LP-23	578.164	7.376.581
	La Brava	LB-1	576.677	7.375.474
	La Brava	LB-2	576.978	7.375.378
	La Brava	LB-3	577.272	7.375.176
Tilopozo	Tilopozo	TB-1	577.837	7.370.331
	Tilopozo	TB-2	577.956	7.370.310
	Tilopozo	TB-3	577.705	7.369.524

4. La metodología de muestreo, será de acuerdo a lo establecido en los términos técnicos de referencia aprobados por la Subsecretaría de Pesca, es decir, se utilizarán los siguientes equipos:
 - Red tipo Surber y/o corer (según tipo de ambiente)
 - Redes para Fitoplancton y Zooplancton
 - Cepillos, Espátula y/o corer para el muestreo de Fitobentos

5. El profesional a cargo de la campaña de terreno, será Humberto Mattos Merino, de profesión Biólogo. Su número de teléfono para cualquier tipo de consulta y/o coordinación es el +56 9 86176111. Sin perjuicio de lo anterior, de igual forma quedo atento a sus consultas o comentarios (+56 9 73789279).

Sin otro particular y atento a cualquier comentario y/o sugerencia, lo saluda atentamente.

Carlos Muñoz Sepúlveda

Biólogo Marino

Carlos Muñoz Consultoría en Medio Ambiente EIRL

1.5 Correo y carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña verano 2018



MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

Santiago, 28 de Marzo de 2018

Sr. Carlos Herrera Molina
 Director Regional Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)
Región de Antofagasta

Junto con saludar, y de acuerdo a lo estipulado en el numeral 8 de la Resolución Exenta N° 159-18 del 18 de Enero de 2018, donde se solicita dar aviso a la oficina regional de SERNAPESCA del inicio de las actividades de pesca de investigación en aguas continentales, cumplo con informar lo siguiente:

1. Los trabajos de toma de muestras hidrobiológicas y levantamiento de información ambiental acuática, se enmarcan dentro del proyecto "Caracterización Limnológica Asociada al Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, Región de Antofagasta".

2. El área de estudio corresponde a la zona sur del Salar de Atacama, específicamente en los sectores asociados a las lagunas La Punta y La Brava, Peine y Tilopozo, Región de Antofagasta. La campaña de terreno está programada para realizarse entre los días 02 y 06 de Abril del año en curso, siendo el periodo de levantamiento de muestras entre los días 03 y 05 de Abril.

3. Los componentes biológicos a caracterizar, corresponden a fitobentos, fitoplancton, zooplancton y zoobentos, en 14 estaciones de muestreos distribuidas en 3 sectores y cuya localización, se detalla en la tabla siguiente:

Sector	Sub Sector	Estación	Incorporación Voluntaria	Coordenadas UTM WGS 84 (Huso:19 Zona:K)	
				Este	Norte
Sector Peine	Salada	S-5		587.551	7.380.785
	Salada	S-9*		588.086	7.380.518
	Salada	SA-25		587.114	7.381.447
	Salada	S-10		586.827	7.381.805
	Interna	I-11		586.515	7.382.055
	Interna	I-17		585.996	7.383.052
Sector La Punta y La Brava	La Punta	LP-24		578.356	7.376.704
	La Punta	LP-23		578.164	7.376.581
	La Brava	LB-1		576.677	7.375.474



MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

Sector	Sub Sector	Estación	Incorporación Voluntaria	Coordenadas UTM WGS 84 (Huso:19 Zona:K)	
				Este	Norte
	La Brava	LB-2		576.978	7.375.378
	La Brava	LB-3	X	577.272	7.375.176
Sector Tilopozo	Tilopozo	TB-1**		577.837	7.370.331
	Tilopozo	TB-2**		577.956	7.370.310
	Tilopozo	TB-3	X	577.705	7.369.524

4. La metodología de muestreo, será de acuerdo a lo establecido en los términos técnicos de referencia aprobados por la Subsecretaría de Pesca, es decir, se utilizarán los siguientes equipos:

- Red tipo Surber y/o core (según tipo de ambiente)
- Toma de muestra directa de 0,5 L de agua superficial para Fitoplancton
- Redes para Zooplancton
- Cepillado y/o core para el muestreo de Fitobentos
- Recuento en cuadrantes para Macrófitas

5. El profesional a cargo de la campaña de terreno será Elsa Muñoz Toro, de profesión Biólogo. El número de teléfono para cualquier tipo de consulta y/o coordinación es el +56 9 8354 1353.

Sin otro particular y atenta a cualquier comentario y/o sugerencia, lo saluda atentamente.

Elsa Muñoz Toro

Biólogo-MSc

Permiso Pesca de Investigación, Resolución Exenta N° 159, 18-01-2018

Limnologica. Elsa Silvana Muñoz Toro, Estudios Ambientales, EIRL.

1.6 Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Invierno 2017.



N° Informe: 4346525
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346525 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas TB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 01/08/2017 17:05 **Fecha Recepción:** 02/08/2017 15:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346525
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346525					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:36	355	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	357,9	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 02/08/2017 17:00 Fin: 06/08/2017 12:44	<1,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 02/08/2017 16:48 Fin: 20/08/2017 09:33	<1,0	mg cl a/m3	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 03/08/2017 15:00 Fin: 24/08/2017 15:15	1011	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 04/08/2017 11:00 Fin: 09/08/2017 13:03	4230	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 02/08/2017 17:42 Fin: 18/08/2017 11:44	0,0970	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 03/08/2017 10:15 Fin: 03/08/2017 12:46	5,6	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 02/08/2017 16:41 Fin: 18/08/2017 12:42	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 21/08/2017 14:38	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 04/08/2017 10:52 Fin: 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 02/08/2017 16:25 Fin: 11/08/2017 11:15	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 01/08/2017 17:05 Fin: 01/08/2017 17:05	0,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 01/08/2017 17:05 Fin: 01/08/2017 17:05	7,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:21	2	gr/Kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/08/2017 11:00 Fin: 17/08/2017 16:19	401,56	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 01/08/2017 17:05 Fin: 01/08/2017 17:05	25,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346525
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346525					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio 02/09/2017 15:00 Fin 04/09/2017 14:45	0,30	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.20 10:59:15 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346525**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:16 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346525**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:00 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346525
 Fecha : 04-09-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346525

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas TB-1
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 01-08-2017 17:05 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.09.04 17:11:40 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3


ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22588 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

006277

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Codigo

LINDA Cuchibambal (11.10080) Albemarle

V. SING

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1	
4346525	MUESTRAS AGUAS TB-1	01/08	12:05		
4346512	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-1	01/08	12:15		
4346527	MUESTRAS AGUAS TB-2	01/08	12:20		
4346314	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-2	01/08	12:30		
4346526	MUESTRAS AGUAS TB-3	01/08	15:30		
4346313	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-3	01/08	15:50		

Datos de Fuente Emisora	
Actividad	MA - N°
Matriz e Muestrear	ISP - N°
Período Muestreo	SC - N°
Tipo de Muestreo	Compuesto
	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Retiro muestras	

Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
CO - N°	EM - N° 39	Fiscalización	<input type="checkbox"/>
PD - N°	GPS - N°	Ecorries	<input type="checkbox"/>
		Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
		Plantas de Tratamiento	<input type="checkbox"/>

Medio de Transporte	
Avion	<input type="checkbox"/>
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Tarrestre	<input type="checkbox"/>
Cliente	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Eléctrica	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja Aislante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsas Estéril	NCH 409	NCH 1033
60 ml	60 ml	60 ml		OB 90	OB 609
100 ml	100 ml	100 ml		OB 48	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Preservantes	
Agente Químico	<input type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre <i>Edgar Arriola</i>	
Rut <i>22.343.25-2</i>	
Teléfono <i>984534725</i>	
Firma <i>[Firma]</i>	

Tecnico en Terreno	
Nombre <i>MARCELO GÓMEZ</i>	
Rut <i>18402111-2</i>	
Teléfono <i>97686832</i>	
Firma <i>[Firma]</i>	

Datos Entrega Documento	
Fecha <i>01/08/2013</i>	
Hora <i>15:00</i>	
Patente Vehículo <i>HVPS-67</i>	



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346525**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2017.09.04 17:12:59 -05'00' (EST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

04 de septiembre de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346526
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346526 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas TB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 01/08/2017 15:30 **Fecha Recepción:** 02/08/2017 15:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346526
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346526					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:36	352	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	352,1	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 02/08/2017 17:00 Fin: 06/08/2017 12:44	2,4	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici: 02/08/2017 16:38 Fin: 18/08/2017 16:36	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 03/08/2017 15:00 Fin: 24/08/2017 15:16	984	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 04/08/2017 11:00 Fin: 09/08/2017 13:03	4180	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 02/08/2017 17:42 Fin: 18/08/2017 11:44	0,0990	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 03/08/2017 10:15 Fin: 03/08/2017 12:46	5,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 02/08/2017 16:41 Fin: 18/08/2017 12:42	0,059	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 19/08/2017 15:42	0,012	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 04/08/2017 10:52 Fin: 19/08/2017 15:53	0,012	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 02/08/2017 16:25 Fin: 11/08/2017 11:14	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 01/08/2017 15:30 Fin: 01/08/2017 15:30	0,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 01/08/2017 15:30 Fin: 01/08/2017 15:30	7,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:30	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/08/2017 11:00 Fin: 17/08/2017 16:19	413,63	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 01/08/2017 15:30 Fin: 01/08/2017 15:30	25,3	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



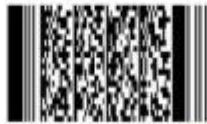
N° Informe: 4346526
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346526					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio 02/09/2017 15:00 Fin 04/09/2017 14:45	2,8	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:11:24 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346526**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:21 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346526**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:04 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346526
 Fecha : 04-09-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346526
 Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas TB-3
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 01-08-2017 15:30 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.09.04 17:11:45 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22588 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

006277

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cedera

Mano de Ochoval (11.0000) Albemarle

1.5112

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	Tª Botella 1
4346525	MUESTRAS AGUAS TB-1	01/08	17:05	
4346512	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-1	01/08	17:15	
4346527	MUESTRAS AGUAS TB-2	01/08	17:20	
4346314	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-2	01/08	17:30	
4346526	MUESTRAS AGUAS TB-3	01/08	17:30	
4346313	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-3	01/08	17:50	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CO - N°		Fiscalización	
Matriz e Muestreo	ISP - N°	EM - N°	39	Ecorries	
Período Muestreo	SC - N°	PO - N°		Ventas de Servicios	X
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				X
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus	X	Caja Refrigerante con Hielo	
Tarrestre		Caja Refrigerante con IcePack	X
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ambar		Plástico	Bolsas Estéril
60 ml	60 ml	60 ml	60 ml		NCH 409
100 ml	100 ml	100 ml	100 ml		NCH 1533
125 ml	125 ml	125 ml	125 ml		OB 90
200 ml	200 ml	200 ml	200 ml		OB 609
250 ml	250 ml	250 ml	250 ml		OB 46
300 ml	300 ml	300 ml	300 ml		
500 ml	500 ml	500 ml	500 ml		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	1000 ml		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	2000 ml		

Preservantes	
Agente Químico	
Sin Preservante	
Envases de Cliente	

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	Edgar Alvarado	Nombre	Manuel Cortés	Fecha	01/08/2012
Rut	20.2435-2	Rut	18402111-2	Hora	18:00
Teléfono	984534725	Teléfono	77686932	Patente Vehículo	HVPS-67
Firma	[Firma]	Firma	[Firma]		



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346526**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.09.04 17:13:04 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

04 de septiembre de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346527
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346527 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas TB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 01/08/2017 17:30 **Fecha Recepción:** 02/08/2017 15:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346527
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346527					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	379	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	379,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 02/08/2017 17:00 Fin 06/08/2017 12:45	6,9	ug/L	-	0,02
Clorofila en Perifiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 02/08/2017 16:30 Fin 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 03/08/2017 15:00 Fin 24/08/2017 15:16	1097	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 04/08/2017 11:00 Fin 09/08/2017 13:03	4610	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 02/08/2017 17:42 Fin 18/08/2017 11:44	0,0990	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 03/08/2017 10:20 Fin 03/08/2017 12:50	<0,6	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 02/08/2017 16:41 Fin 18/08/2017 12:42	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 02/08/2017 16:25 Fin 11/08/2017 11:14	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 01/08/2017 17:30 Fin 01/08/2017 17:30	1,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 01/08/2017 17:30 Fin 01/08/2017 17:30	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:30	3	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 05/08/2017 11:00 Fin 17/08/2017 16:20	452,99	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 01/08/2017 17:30 Fin 01/08/2017 17:30	14,8	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346527
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346527					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 02/09/2017 15:00 Fin: 04/09/2017 14:45	12	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:11:30 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346527**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:25 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346527**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:10 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346527
 Fecha : 04-09-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346527

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas TB-2
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 01-08-2017 17:30 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.09.04 17:11:50 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

006277

ANAM
 AMBIENTES

Teléfono: 22588 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Código
 Cliente: MANEJO BIOTICO (11.10.080) ALBEMARLE
 Dirección: 1.512
 Comuna / Ciudad:
 Teléfono:

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4346525	MUESTRAS AGUAS TB-1	01/08	17:05	
4346512	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-1	01/08	17:15	
4346527	MUESTRAS AGUAS TB-2	01/08	17:20	
4346514	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-2	01/08	17:30	
4346526	MUESTRAS AGUAS TB-3	01/08	17:30	
4346513	MUESTRAS SEDIMENTOS TB-3	01/08	17:50	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CO - N°		Fiscalización	
Matriz e Muestreo	ISP - N°	EM - N°	39	Ecorries	
Período Muestreo	SC - N°	PD - N°		Ventas de Servicios	X
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				X
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeracion	
Avion		Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus	X	Caja Refrigerante con Hielo	
Tarrestre		Caja Refrigerante con IcePack	X
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsas Esteril		
60 ml	60 ml	60 ml		NCH 409	
100 ml	100 ml	100 ml		NCH 1033	
125 ml	125 ml	125 ml		OB 90	
200 ml	200 ml	200 ml		OB 609	
250 ml	250 ml	250 ml		OB 46	
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml		Preservantes	
1000 ml	1000 ml	1000 ml		Agente Químico	
2000 ml	2000 ml	2000 ml		Sin Preservante	
				Envases de Cliente	

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Edgar Alvarado</u>	Nombre	<u>MANUELES GONZALEZ</u>	Fecha	<u>01/08/2012</u>
Rut	<u>12.543.35-2</u>	Rut	<u>18402111-2</u>	Hora	<u>18:00</u>
Teléfono	<u>954534785</u>	Teléfono	<u>77686832</u>	Patente Vehículo	<u>HVPS-67</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346527**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2017.09.04 17:13:10 -04'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

04 de septiembre de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346528
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346528 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas S-9
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 12:10 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346528
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346528					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	212	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	211,7	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 15:00 Fin 06/08/2017 13:05	7,6	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici 03/08/2017 11:30 Fin 20/08/2017 09:36	<1,0	mg cl a/m3	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 24/08/2017 15:17	13943	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 17/08/2017 16:23	38350	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,0960	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:43 Fin 04/08/2017 10:43	3,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,052	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	0,018	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	0,018	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 15:56	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 12:10 Fin 02/08/2017 12:10	9,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 12:10 Fin 02/08/2017 12:10	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:20	22	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 17/08/2017 16:22	1628,50	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 12:10 Fin 02/08/2017 12:10	18,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346528
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346528					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	75	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.20 10:59:21 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346528**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:29 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346528**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:15 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346528
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346528

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas S-9
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 12:10 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:01:03 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	13:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	15:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

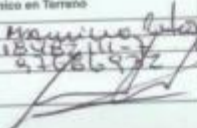
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
	Comuesto				
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:		Fecha	Hora
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción		
4346 535	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ochoa</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>91286932</u>
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346528**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revella
 Date: 2017.08.30 14:03:52 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346529
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346529 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas S6-A
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 11:20 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346529
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346529					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	253	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	252,7	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 12:00 Fin 06/08/2017 13:06	3,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 03/08/2017 11:03 Fin 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 22/08/2017 16:58	16917	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 17/08/2017 16:23	45400	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,0890	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:43 Fin 04/08/2017 10:43	1,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,015	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 11:20 Fin 02/08/2017 11:20	5,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 11:20 Fin 02/08/2017 11:20	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:30	26	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 17/08/2017 16:23	1797,45	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 11:20 Fin 02/08/2017 11:20	13,7	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



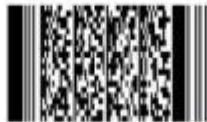
N° Informe: 4346529
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346529					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	40	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:11:41 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346529**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:34 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346529**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:19 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346529
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346529

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas S6-A
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 11:20 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:01:08 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

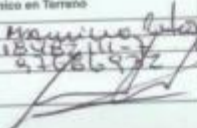
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Tipo de Muestreo	Composto				
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

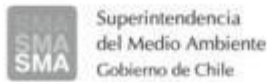
Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:		Fecha	Hora
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción		
4346 535	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ochoa</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>91286932</u>
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346529**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revelló
 Date: 2017.08.30 14:03:56 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346530
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346530 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas S-5
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 11:00 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346530
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346530					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 20/09/2017 09:44	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:36	223	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	222,6	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 03/08/2017 12:00 Fin: 06/08/2017 13:07	1,7	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 03/08/2017 11:03 Fin: 20/09/2017 09:42	<1,0	mg cl a/m3	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 07/08/2017 15:41 Fin: 22/08/2017 16:59	18259	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 21/08/2017 14:55	48200	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 11/08/2017 15:29 Fin: 28/08/2017 15:41	0,0980	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 04/08/2017 09:43 Fin: 04/08/2017 10:43	1,3	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 03/08/2017 12:46 Fin: 18/08/2017 12:46	0,012	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 04/08/2017 10:52 Fin: 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 03/08/2017 10:25 Fin: 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 02/08/2017 11:00 Fin: 02/08/2017 11:00	5,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 02/08/2017 11:00 Fin: 02/08/2017 11:00	8,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:20	28	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 07/08/2017 15:00 Fin: 24/08/2017 15:10	1999,10	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 02/08/2017 11:00 Fin: 02/08/2017 11:00	9,3	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346530
 Fecha: 20/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346530					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	15	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.20 10:59:29 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346530**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:38 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346530**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:25 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346530
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346530

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas S-5
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 11:00 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:01:12 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

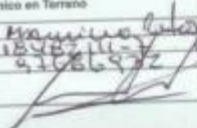
Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Tipo de Muestreo	Composto				
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 609	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 46	
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:		Fecha	Hora
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción		
4346 535	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	<u>Mauricio Ochoa</u>	Fecha	
Rut		Rut	<u>18.458.111-7</u>	Hora	
Telefono		Telefono	<u>91286932</u>	Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>
Firma		Firma			



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346530**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revelló
 Date: 2017.08.30 14:04:00 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346531
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346531 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas Sa-25
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 13:26 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346531
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346531					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	200	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	199,6	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 12:00 Fin 06/08/2017 13:08	<1,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 03/08/2017 11:03 Fin 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 22/08/2017 17:01	16674	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:56	49300	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,0690	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:43 Fin 04/08/2017 10:43	1,3	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 13:26 Fin 02/08/2017 13:26	3,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 13:26 Fin 02/08/2017 13:26	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:30	29	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 24/08/2017 15:11	1999,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 13:26 Fin 02/08/2017 13:26	11,5	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346531
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346531					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	9,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:11:53 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346531**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346531**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:28 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346531
 Fecha : 04-09-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346531

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas Sa-25
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 13:26 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.09.05 07:51:58 -05'00' (UTC-5)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREX
 Dirección: POZAS (MINERIA ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: QUILICURA
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1	
4346 329	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20		
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:20		
4346 330	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00		
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:00		
4346 328	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:00		
4346 316	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:00		
4346 332	Muestras AGUAS S-11	02/08	15:10		
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20		
4346 323	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:30		
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:30		
4346 336	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:20		
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30		

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	ISP - N°	EM - N°	Ecoriles		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte	
Avion	
Bus	
Terrestre	
Cliente	
Otro	

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	
Caja Aislante con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Preservantes	
Agente Quimico	
Sin Preservante	
Envases de Cliente	

Observaciones:					
N° LIMS	Punto de muestreo/Descripción	Fecha	Hora		
4346 335	Muestras AGUAS I-17	02/08	13:26		
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	13:37		
4346 331	Muestras AGUAS SA-25	02/08	13:26		
4346 318	Muestras Sedimentos SA-25	02/08	13:35		

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	<u>Américo Riquelme</u>	Fecha	
Rut		Rut	<u>18.428.111-7</u>	Hora	
Telefono		Telefono	<u>9.1626.972</u>	Patente Vehiculo	<u>4UPS-67</u>
Firma		Firma	<u>[Firma]</u>		



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346531**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2017.09.05 07:55:00 -04'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaón: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

04 de septiembre de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346532
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346532 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas S-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 15:10 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346532
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346532					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:36	196	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	196,1	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 03/08/2017 09:15 Fin: 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 03/08/2017 12:00 Fin: 06/08/2017 13:08	2,8	ug/L	-	0,02
Clorofila en Perifiton SM 10300-C7 (2012)	Inici: 03/08/2017 11:03 Fin: 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 07/08/2017 15:41 Fin: 22/08/2017 17:01	18659	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 17/08/2017 16:24	49800	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 11/08/2017 15:29 Fin: 28/08/2017 15:41	0,0940	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 04/08/2017 09:43 Fin: 04/08/2017 10:43	1,3	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 03/08/2017 12:46 Fin: 18/08/2017 12:46	0,059	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 04/08/2017 10:52 Fin: 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 03/08/2017 10:25 Fin: 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 02/08/2017 15:10 Fin: 02/08/2017 15:10	4,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 02/08/2017 15:10 Fin: 02/08/2017 15:10	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:30	29	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 07/08/2017 15:00 Fin: 17/08/2017 16:24	1878,90	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 02/08/2017 15:10 Fin: 02/08/2017 15:10	17,6	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346532
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346532					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	21	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:11:59 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346532**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:47 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346532**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:34 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346532
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346532

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas S-11
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 15:10 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:01:17 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Comuesto					
Puntual					
Retiro muestras					

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:		Fecha	Hora
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción		
4346 535	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ochoa</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>91286932</u>
Firma	<u>[Firma]</u>

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346532**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revella
 Date: 2017.08.30 14:04:05 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346533
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346533 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas S-10
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 14:50 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346533
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346533					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:38	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	203	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	203,1	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 12:00 Fin 06/08/2017 13:09	2,8	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 03/08/2017 11:03 Fin 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 22/08/2017 17:02	18692	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:56	49900	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,0980	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:43 Fin 04/08/2017 10:43	1,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,059	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	0,011	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	0,011	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 14:50 Fin 02/08/2017 14:50	4,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 14:50 Fin 02/08/2017 14:50	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:20	29	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 24/08/2017 15:11	2000,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 14:50 Fin 02/08/2017 14:50	17,8	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346533
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346533					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	20	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:04 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346533**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:51 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346533**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:38 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346533
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346533

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas S-10
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 14:50 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:01:21 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

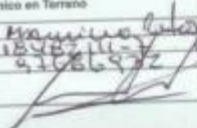
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Comuesto					
Puntual					
Retiro muestras					

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

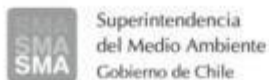
Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:			
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción	Fecha	Hora
4346 335	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ojeda</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>9.188.649.72</u>
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346533**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 14:04:09 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346534
 Fecha: 27/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346534 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas LP-24
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/08/2017 11:25 **Fecha Recepción:** 04/08/2017 10:23

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346534
 Fecha: 27/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346534					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:13	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:13	356	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	355,8	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 04/08/2017 11:04 Fin 16/08/2017 15:06	<1,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici 04/08/2017 13:02 Fin 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 10/08/2017 15:59 Fin 24/08/2017 15:12	16572	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:56	45200	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,1800	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 08/08/2017 08:51	1,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 05/08/2017 09:00 Fin 27/08/2017 12:25	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 04/08/2017 12:08 Fin 27/08/2017 12:24	0,57	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 03/08/2017 11:25 Fin 03/08/2017 11:25	4,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 03/08/2017 11:25 Fin 03/08/2017 11:25	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:30	26	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 24/08/2017 15:11	2586,70	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 03/08/2017 11:25 Fin 03/08/2017 11:25	8,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346534
 Fecha: 27/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346534					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/09/2017 09:30 Fin: 07/09/2017 15:52	1,5	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.27 14:35:27 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346534**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:55 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346534**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:44 -05'00' (UTC-5)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346534
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346534

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas LP-24
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 03-08-2017 11:25 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:29:54 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
Av. Americo Vespucio N° 451, Guiticura

006352

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREM
Dirección: PEÑE (MINERA ALBEMARLE)
Comuna / Ciudad: PEÑE
Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4346327	Muestras Aguas CP-23	03/08	10:15	
4346324	Muestras Sedimentos CP-23	03/08	10:30	
4346324	Muestras Aguas CP-24	03/08	11:25	
4346321	Muestras Sedimentos CP-24	03/08	11:35	
	Muestras Aguas LB-1	03/08	12:40	
	Muestras Sedimentos LB-1	03/08	12:50	
4346324	Muestras Aguas LB-2	03/08	13:40	
4346326	Muestras Sedimentos LB-2	03/08	13:50	
4346320	Muestras Aguas LB-3	03/08	14:35	
4346327	Muestras Sedimentos LB-3	03/08	14:43	


Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	ISP - N°	EM - N° 29	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		X
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Compuesto					
Puntual	X				
Retro muestras					

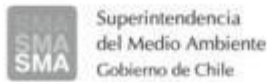
Medio de Transporte		Metodo de Refrigeracion	
Avion	X	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	X
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 1333	
100 ml	100 ml	100 ml		OS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		OS 609	
200 ml	200 ml	200 ml		OS 46	
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Preservantes	
Agente Químico	
Sin Preservante	
Envases de Cliente	

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	<u>Marcelo Cortés</u>	Fecha	
Rut		Rut	<u>18.452.110-3</u>	Hora	
Teléfono		Teléfono	<u>9-606432</u>	Patente Vehículo	<u>HUPS-67</u>
Firma		Firma			



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346534**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 15:33:16 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346535
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346535 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas I-17
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 17:26 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346535
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346535					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:27	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:26	183	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	183,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 12:00 Fin 06/08/2017 13:10	2,4	ug/L	-	0,02
Clorofila en Perifiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 03/08/2017 11:03 Fin 18/08/2017 17:03	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 22/08/2017 16:54	23153	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:56	60300	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,4900	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:43 Fin 04/08/2017 10:43	2,0	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,013	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	0,060	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	0,060	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 11:18	3,03	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 17:26 Fin 02/08/2017 17:26	4,4	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 17:26 Fin 02/08/2017 17:26	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:21	35	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 22/08/2017 16:54	3240,90	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 17:26 Fin 02/08/2017 17:26	15,7	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346535
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346535					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	5,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:15 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346535**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 17:59:59 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile.

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346535**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:48 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346535
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346535

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas I-17
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 17:26 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:29:59 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	15:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:00	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:30	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

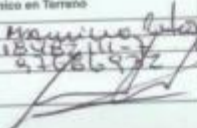
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Tipo de Muestreo	Composto				
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:		Fecha	Hora
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción		
4346 535	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ojeda</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>9.128.649.72</u>
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346535**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revella
 Date: 2017.08.30 15:33:23 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346536
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346536 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas I-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/08/2017 16:20 **Fecha Recepción:** 03/08/2017 09:00

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346536
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346536					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 08:15 Fin 08/08/2017 12:27	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:36	195	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	194,9	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 03/08/2017 09:15 Fin 08/08/2017 12:40	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 03/08/2017 12:00 Fin 06/08/2017 13:12	7,4	ug/L	-	0,02
Clorofila en Perifiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 03/08/2017 11:03 Fin 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 07/08/2017 15:41 Fin 24/08/2017 15:17	19664	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 17/08/2017 16:24	52000	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,0090	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 04/08/2017 09:46 Fin 04/08/2017 10:47	1,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 03/08/2017 12:46 Fin 18/08/2017 12:46	0,059	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	0,011	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 04/08/2017 10:52 Fin 19/08/2017 15:53	0,011	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 03/08/2017 10:25 Fin 11/08/2017 11:18	<0,50	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 02/08/2017 16:20 Fin 02/08/2017 16:20	3,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 02/08/2017 16:20 Fin 02/08/2017 16:20	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:21	30	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 07/08/2017 15:00 Fin 17/08/2017 16:24	2000,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 02/08/2017 16:20 Fin 02/08/2017 16:20	18,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346536
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346536					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/09/2017 08:15 Fin: 07/09/2017 12:33	16	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:20 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346536**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 18:00:04 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346536**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:53 -05'00' (UTC-5)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346536
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346536

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas I-11
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 02-08-2017 16:20 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:30:03 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. America Vespucio N° 491, Quilicura

006351

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDUPEM
 Dirección: PEINIE (MUNICIPIO ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINIE
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras		Fecha	Hora	Tª Botella 1
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción			
4346 529	Muestras AGUAS S6-A	02/08	11:20	
4346 316	Muestras Sedimentos S6-A	02/08	11:30	
4346 530	Muestras AGUAS S-5	02/08	11:00	
4346 312	Muestras Sedimentos S-5	02/08	11:10	
4346 528	Muestras AGUAS S-9	02/08	12:10	
4346 315	Muestras Sedimentos S-9	02/08	12:20	
4346 532	Muestras AGUAS S-11	02/08	13:10	
4346 319	Muestras Sedimentos S-11	02/08	13:20	
4346 533	Muestras AGUAS S-10	02/08	15:00	
4346 320	Muestras Sedimentos S-10	02/08	15:10	
4346 536	Muestras AGUAS I-11	02/08	16:00	
4346 323	Muestras Sedimentos I-11	02/08	16:30	

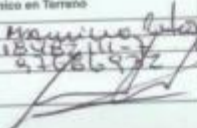
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	EM - N°	Ecorries		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
	Composto				
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion		Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 609
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:			
N° LIMS	Punto de muestreo / Descripción	Fecha	Hora
4346 335	Muestras AGUAS I-17	02/08	17:26
4346 322	Muestras Sedimentos I-17	02/08	17:37

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	<u>Mauricio Ochoa</u>
Rut	<u>18.458.111-7</u>
Telefono	<u>91286932</u>
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Placa Vehiculo	<u>4UPS-67</u>



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346536**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2017.08.30 15:33:23 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346537
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346537 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas LP-23
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/08/2017 10:15 **Fecha Recepción:** 04/08/2017 10:23

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346537
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346537					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:13	345	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	345,4	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 04/08/2017 11:04 Fin 16/08/2017 15:06	<1,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 04/08/2017 13:02 Fin 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 10/08/2017 15:59 Fin 22/08/2017 16:56	14813	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:57	40500	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,1800	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 08/08/2017 08:51	1,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 05/08/2017 09:00 Fin 18/08/2017 12:50	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 08/08/2017 11:19 Fin 19/08/2017 15:54	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 04/08/2017 12:08 Fin 11/08/2017 11:19	1,65	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 03/08/2017 10:15 Fin 03/08/2017 10:15	4,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 03/08/2017 10:15 Fin 03/08/2017 10:15	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:21	23	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 10/08/2017 11:00 Fin 22/08/2017 16:57	2252,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 03/08/2017 10:15 Fin 03/08/2017 10:15	10,0	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346537
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346537					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/09/2017 09:30 Fin: 07/09/2017 15:52	0,80	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:26 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346537**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 18:00:08 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346537**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:00:57 -05'00' (UTC-5)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346537
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346537

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas LP-23
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 03-08-2017 10:15 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:30:28 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Guillera

006352

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREM
 Dirección: PEINE (MINERA ALBEMARLE)
 Comuna / Ciudad: PEINE
 Teléfono: _____

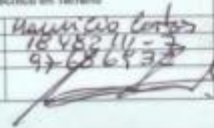
Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4346327	Muestras Aguas CP-23	03/08	10:15	
4346324	Muestras Sedimentos CP-23	03/08	10:30	
4346324	Muestras Aguas CP-24	03/08	11:25	
4346321	Muestras Sedimentos CP-24	03/08	11:35	
	Muestras Aguas LB-1	03/08	12:40	
	Muestras Sedimentos LB-1	03/08	12:50	
4346534	Muestras Aguas LB-2	03/08	13:48	
4346326	Muestras Sedimentos LB-2	03/08	13:58	
4346540	Muestras Aguas LB-3	03/08	14:35	
4346327	Muestras Sedimentos LB-3	03/08	14:43	

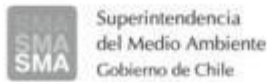
Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	ISP - N°	EM - N°	29	Ecorries	
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°		Ventas de Servicios	X
Tipo de Muestreo	DG - N°	GPS - N°		Plantas de Tratamiento	
Compuesto					
Puntual					
Retro muestras					

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeracion	
Avion	X	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	X
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ámbar		Plástico	Bolsa Esteril	
60 ml		60 ml		60 ml		NCh 409
100 ml		100 ml		100 ml		NCh 1333
125 ml		125 ml		125 ml		OS 90
200 ml		200 ml		200 ml		OS 609
250 ml		250 ml		250 ml		OS 46
300 ml		300 ml		300 ml		
500 ml		500 ml		500 ml		
1000 ml		1000 ml		1000 ml		
2000 ml		2000 ml		2000 ml		

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	<u>Maricela Cortés</u>	Fecha	
Rut		Rut	<u>18.452.110-3</u>	Hora	
Teléfono		Teléfono	<u>9-606433</u>	Patente Vehículo	<u>HUPS-67</u>
Firma		Firma			



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346537**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 15:33:30 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346539
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346539 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas LB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/08/2017 13:48 **Fecha Recepción:** 04/08/2017 10:23

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346539
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346539					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici 11/08/2017 15:31 Fin 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:13	390	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	390,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici 04/08/2017 12:12 Fin 08/08/2017 13:14	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici 04/08/2017 11:04 Fin 16/08/2017 15:06	10,8	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici 04/08/2017 13:02 Fin 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici 10/08/2017 15:59 Fin 22/08/2017 16:57	34057	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 21/08/2017 14:57	84700	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici 11/08/2017 15:29 Fin 28/08/2017 15:41	0,4900	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici 05/08/2017 10:00 Fin 08/08/2017 08:51	3,6	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici 05/08/2017 09:00 Fin 18/08/2017 12:50	0,010	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici 05/08/2017 11:41 Fin 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici 08/08/2017 11:19 Fin 19/08/2017 15:54	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici 04/08/2017 12:08 Fin 11/08/2017 11:19	3,19	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici 03/08/2017 13:48 Fin 03/08/2017 13:48	2,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici 03/08/2017 13:48 Fin 03/08/2017 13:48	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici 08/08/2017 08:55 Fin 08/08/2017 09:21	49	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici 10/08/2017 11:00 Fin 22/08/2017 16:57	5738,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici 03/08/2017 13:48 Fin 03/08/2017 13:48	21,3	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346539
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346539					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/09/2017 09:30 Fin: 07/09/2017 15:52	8,8	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:31 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346539**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 18:00:12 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile.

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346539**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:01:02 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346539
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346539

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas LB-2
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 03-08-2017 13:48 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:30:32 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
Av. Americo Vespucio N° 451, Guitara

006352

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREM
Dirección: REINE (MINERA ALBEMARLE)
Comuna / Ciudad: REINE
Teléfono: _____

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1	
4346 327	Muestras Aguas CP-23	03/08	10:15		
4346 324	Muestras Sedimentos CP-23	03/08	10:30		
4346 324	Muestras Aguas CP-24	03/08	11:25		
4346 321	Muestras Sedimentos CP-24	03/08	11:35		
	Muestras Aguas LB-1	03/08	12:40		
	Muestras Sedimentos LB-1	03/08	12:50		
4346 334	Muestras Aguas LB-2	03/08	13:48		
4346 326	Muestras Sedimentos LB-2	03/08	13:58		
4346 340	Muestras Aguas LB-3	03/08	14:35		
4346 327	Muestras Sedimentos LB-3	03/08	14:43		

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CD - N°		Facilización	
Matriz a Muestrear	ISP - N°	EM - N°	29	Ecorries	
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°		Ventas de Servicios	X
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
Retiro muestras					

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avion	X	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre		Caja Refrigerante con IcePack	X
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Esteril			
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 409		
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333		
125 ml	125 ml	125 ml		OS 90		
200 ml	200 ml	200 ml		OS 609		
250 ml	250 ml	250 ml		OS 46		
300 ml	300 ml	300 ml		Preservantes		
500 ml	500 ml	500 ml		Agente Químico		
1000 ml	1000 ml	1000 ml		Sin Preservante		
2000 ml	2000 ml	2000 ml		Envases de Cliente		

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	Marcos Cortés	Fecha	
Rut		Rut	18.452.110-7	Hora	
Teléfono		Teléfono	9-606433	Patente Vehículo	HUPS-67
Firma		Firma	<i>[Firma]</i>		



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346539**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 15:33:25 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346540
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346540 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas LB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/08/2017 14:35 **Fecha Recepción:** 04/08/2017 10:23

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346540
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346540					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:13	275	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	275,5	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/08/2017 11:04 Fin: 16/08/2017 15:06	6,8	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici: 04/08/2017 13:02 Fin: 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 10/08/2017 15:59 Fin: 24/08/2017 15:18	13738	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 17/08/2017 16:25	39800	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 11/08/2017 15:29 Fin: 28/08/2017 15:41	0,2650	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 08/08/2017 08:51	1,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/08/2017 09:00 Fin: 18/08/2017 12:50	0,010	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 19/08/2017 15:42	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 08/08/2017 11:19 Fin: 19/08/2017 15:54	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 04/08/2017 12:08 Fin: 11/08/2017 11:19	2,18	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/08/2017 14:35 Fin: 03/08/2017 14:35	4,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/08/2017 14:35 Fin: 03/08/2017 14:35	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:21	23	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 10/08/2017 11:00 Fin: 17/08/2017 16:25	3338,20	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/08/2017 14:35 Fin: 03/08/2017 14:35	22,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346540
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346540					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/09/2017 09:30 Fin: 07/09/2017 15:52	3,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:36 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346540**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 18:00:17 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346540**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:01:07 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346540
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO
 C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346540

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas LB-3
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 03-08-2017 14:35 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.30 16:30:37 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Guillera

006352

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREM

Dirección: PEÑE (MINERA ALBEMARLE)

Comuna / Ciudad: PEÑE

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4346327	Muestras Aguas CP-23	03/08	10:15	
4346324	Muestras Sedimentos CP-23	03/08	10:30	
4346324	Muestras Aguas CP-24	03/08	11:25	
4346321	Muestras Sedimentos CP-24	03/08	11:35	
	Muestras Aguas CA-1	03/08	12:40	
	Muestras Sedimentos CA-1	03/08	12:50	
4346534	Muestras Aguas CA-2	03/08	13:40	
4346326	Muestras Sedimentos CA-2	03/08	13:50	
4346540	Muestras Aguas CA-3	03/08	14:35	
4346327	Muestras Sedimentos CA-3	03/08	14:43	

Datos de Fuente Emisora	
Actividad	MA - N°
Matriz a Muestrear	ISP - N°
Periodo Muestreo	SC - N°
Tipo de Muestreo	DG - N°

Equipos Utilizados	
CD - N°	
EM - N°	29
PO - N°	
GPS - N°	

Tipo de Servicio	
Fiscalización	<input type="checkbox"/>
Ecorries	<input type="checkbox"/>
Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plantas de Tratamiento	<input checked="" type="checkbox"/>

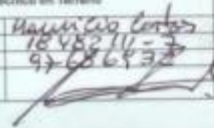
Medio de Transporte	
Avion	<input checked="" type="checkbox"/>
Bus	<input type="checkbox"/>
Terrestris	<input type="checkbox"/>
Cliente	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja Aislante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

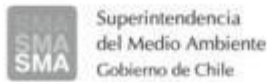
Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ambar		Plastico	Bolsa Esteril	
60 ml	60 ml	60 ml	60 ml			NCh 409
100 ml	100 ml	100 ml	100 ml			NCh 1333
125 ml	125 ml	125 ml	125 ml			OS 90
200 ml	200 ml	200 ml	200 ml			OS 609
250 ml	250 ml	250 ml	250 ml			OS 46
300 ml	300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)	
Nombre	
Rut	
Telefono	
Firma	

Tecnico en Terreno	
Nombre	Manuel Luis Cortés
Rut	18.452.110-7
Telefono	9-626433
Firma	

Datos Entrega Documento	
Fecha	
Hora	
Patente Vehículo	HUPS-67



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346540**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revellón
 Date: 2017.08.30 15:33:40 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder



N° Informe: 4346541
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO
 C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4346541 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: Muestras aguas LB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/08/2017 12:40 **Fecha Recepción:** 04/08/2017 10:23

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346541
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346541					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/08/2017 15:31 Fin: 18/08/2017 15:31	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:13	396	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	396,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/08/2017 12:12 Fin: 08/08/2017 13:14	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/08/2017 11:04 Fin: 16/08/2017 15:06	<1,0	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)	Inici: 04/08/2017 13:02 Fin: 18/08/2017 17:04	<1,0	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 10/08/2017 15:59 Fin: 24/08/2017 15:12	33805	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 21/08/2017 14:57	83700	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 11/08/2017 15:29 Fin: 28/08/2017 15:41	0,4850	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/08/2017 10:00 Fin: 08/08/2017 08:51	3,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/08/2017 09:00 Fin: 18/08/2017 12:50	0,011	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 05/08/2017 11:41 Fin: 19/08/2017 15:42	0,011	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 08/08/2017 11:19 Fin: 19/08/2017 15:54	0,011	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 04/08/2017 12:08 Fin: 11/08/2017 11:19	3,91	mgPO4/L	-	-
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/08/2017 12:40 Fin: 03/08/2017 12:40	1,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/08/2017 12:40 Fin: 03/08/2017 12:40	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 08/08/2017 08:55 Fin: 08/08/2017 09:21	49	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 10/08/2017 11:00 Fin: 24/08/2017 15:12	5522,40	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/08/2017 12:40 Fin: 03/08/2017 12:40	15,0	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4346541
 Fecha: 08/09/2017
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4346541					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/09/2017 09:30 Fin: 07/09/2017 15:52	2,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.09.08 10:12:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Arturo Eugenio Givovich Hernández**, RUN N° **8.774.704-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **8.774.704-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA** RUT N° **85066600-8**, 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 **4346541**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández
 Date: 2017.08.30 18:00:21 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

29 de agosto de 2017



Gerente Técnico de Laboratorios
 Arturo Givovich H.
 Código IA SMA 8.774.704-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4346541**, 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 verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2017.09.04 10:01:11 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

29 de agosto de 2017



C.A. N° 4346541
 Fecha : 30-08-2017

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev.3)

N° Muestra : 4346541

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : ROCKWOOD LITHIUM LTDA.
Dirección : Planta Salar de Atacama
Comuna : San Pedro de Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : Muestras aguas LB-1
Tipo de muestra : Agua Cruda
Proc. de muestreo : EPA 000022 (Rev N° 7)/ EPA 000021 (Rev N°8)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016, Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUJA
Fecha y Hora : 03-08-2017 12:40 Hrs.
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : -
Observaciones : -

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2017.08.31 14:35:17 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTALES

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Guillena

006352

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: CEDREM
Dirección: PEINE (MINERA ALBEMARLE)
Comuna / Ciudad: PEINE
Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4346 327	Muestras Aguas CP-23	03/08	10:15	
4346 324	Muestras Sedimentos CP-23	03/08	10:30	
4346 324	Muestras Aguas CP-24	03/08	11:25	
4346 321	Muestras Sedimentos CP-24	03/08	11:35	
	Muestras Aguas LB-1	03/08	12:40	
	Muestras Sedimentos LB-1	03/08	12:50	
4346 334	Muestras Aguas LB-2	03/08	13:40	
4346 326	Muestras Sedimentos LB-2	03/08	13:50	
4346 340	Muestras Aguas LB-3	03/08	14:35	
4346 327	Muestras Sedimentos LB-3	03/08	14:43	

Datos de Fuente Emisora	
Actividad	MA - N°
Matriz a Muestrear	ISP - N°
Periodo Muestreo	SC - N°
Tipo de Muestreo	Compuesto
	Puntual
	Ritmo muestras

Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
CD - N°	EM - N°	Facilización	
	<u>29</u>	Ecorries	
PO - N°	GPS - N°	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
		Plantas de Tratamiento	

Medio de Transporte	
Avion	<input checked="" type="checkbox"/>
Bus	
Terrestrre	
Cliente	
Otro	

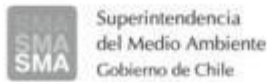
Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja Aislante con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ambar		Plástico	Bolsa Esteril	
60 ml		60 ml		60 ml		NCh 409
100 ml		100 ml		100 ml		NCh 1333
125 ml		125 ml		125 ml		OS 90
200 ml		200 ml		200 ml		OS 609
250 ml		250 ml		250 ml		OS 46
300 ml		300 ml		300 ml		
500 ml		500 ml		500 ml		
1000 ml		1000 ml		1000 ml		
2000 ml		2000 ml		2000 ml		

Preservantes		
Agente Químico		
Sin Preservante		
Envases de Cliente		

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre		Nombre	<u>Maricelo Cortes</u>	Fecha	
Rut		Rut	<u>18.452.110-3</u>	Hora	
Teléfono		Teléfono	<u>9-606433</u>	Patente Vehículo	<u>HUPS-67</u>
Firma		Firma	<i>[Firma]</i>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, 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 **ROCKWOOD LITHIUM LTDA RUT N° 85066600-8**, 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 **4346541**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Mauricio Cortes
 IA Cod. N° 18.482.111-7
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revelló
 Date: 2017.08.31 14:35:54 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaión: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

30 de agosto de 2017

Firma por poder

1.7 Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Verano 2018.



N° Informe: 4687055
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687055 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2018 11:16 **Fecha Recepción:** 04/04/2018 08:58

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El Inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H, código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M, código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G, código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687055
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687055					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	368	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	370,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 10/04/2018 10:01	0,29	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 04/05/2018 06:29	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	937	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 08:59	4305	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 09/04/2018 12:49 Fin: 13/04/2018 16:51	0,0250	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2018 09:23 Fin: 05/04/2018 17:53	4,7	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 04/04/2018 17:00 Fin: 18/04/2018 09:25	0,019	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,032	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,024	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 07/05/2018 11:54	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2018 11:16 Fin: 03/04/2018 11:16	3,7	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2018 11:16 Fin: 03/04/2018 11:16	6,9	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	2	gr/Kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:14	421,30	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2018 11:16 Fin: 03/04/2018 11:16	25,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687055
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687055					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/04/2018 09:00 Fin: 05/04/2018 14:21	0,20	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

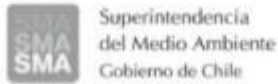


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 11:35:36 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687055**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:57 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687055**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:26 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687055
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687055

Cod. ETFA : 011-01


Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua TB-1
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDE
Fecha y Hora : 03-04-2018 11:16
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -

Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:24 -04'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS QUÍMICO

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 481, Quilicura

025501

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CO99104 (Rev N°1)

Cliente: CEDREM (ALBEMARLE)

Dirección: PEINE - SAN PEDRO DE ATACAMA

Comuna / Ciudad: PEINE - SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687055	TB-1	03-04-18	11:16	
4687057	TB-2	03-04-18	12:30	
4687058	TB-3	03-04-18	13:50	
4687107	TB-1 (SEDIMENTOS)	03-04-18	11:50	
4687109	TB-2 (SEDIMENTOS)	03-04-18	12:56	
4687110	TB-3 (SEDIMENTOS)	03-04-18	14:25	

Datos de Fuente Emisora	
Actividad	<u>MINERIA</u>
Matriz a Muestrear	<u>Agua - Sedimento</u>
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>
Tipo de Muestras	<input checked="" type="checkbox"/> Compuesto <input type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/> Retiro muestras

Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
MA - N°	_____	CD - N°	_____
ISP - N°	_____	EM - N°	<u>42</u>
SC - N°	_____	PO - N°	_____
OG - N°	_____	GPS - N°	_____
		Fiscalización	<input type="checkbox"/>
		Ecorries	<input type="checkbox"/>
		Ventas de Servicios	<input type="checkbox"/>
		Plantas de Tratamiento	<input type="checkbox"/>

Medio de Transporte	
Avión	<input type="checkbox"/>
Bus	<input type="checkbox"/>
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Electrica	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja Aislante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Botas Esteril	NCh 409	NCh 1333
60 ml	60 ml	60 ml		DS 60	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 609	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 46	
200 ml	200 ml	200 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

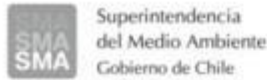
Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Se Monitorea Agua y Sedimentos en Sector Tilopozo.

Técnicos en terreno: Carlos Moller
Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico de Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Agustín Ramírez</u>	Nombre	<u>Carolina Martínez P.</u>	Fecha	
Rut	<u>4.6118.231-B</u>	Rut	<u>15.000.000-8</u>	Hora	
Teléfono		Teléfono	<u>225694200</u>	Patente Vehículo	
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687055**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:27:44 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687057
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687057 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2018 12:30 **Fecha Recepción:** 04/04/2018 08:58

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687057
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687057					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:58	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	379	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	378,9	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 10/04/2018 10:02	182,84	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 04/05/2018 09:29	6,15	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	961	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 08:59	4455	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 09/04/2018 12:49 Fin: 13/04/2018 16:51	0,0470	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2018 09:23 Fin: 05/04/2018 17:53	<0,6	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 04/04/2018 17:00 Fin: 18/04/2018 09:25	0,016	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,116	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,089	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 21/04/2018 09:23	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2018 12:30 Fin: 03/04/2018 12:30	4,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2018 12:30 Fin: 03/04/2018 12:30	7,9	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:14	529,18	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2018 12:30 Fin: 03/04/2018 12:30	13,8	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687057
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687057					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/04/2018 09:00 Fin: 05/04/2018 14:21	200	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

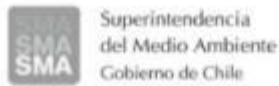


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 11:35:43 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687057**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:02 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687057**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:32 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687057
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687057

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua TB-2
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDE
Fecha y Hora : 03-04-2018 12:30
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.451.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:21 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
ANÁLISIS QUÍMICO

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025501

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CO39104 Vers N°1

Cliente: CEDREM (ALBEMARLE)
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: PRIME - SAN PEDRO DE ATACAMA
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687055	TB-1	03-04-18	11:16	
4687057	TB-2	03-04-18	12:30	
4687058	TB-3	03-04-18	13:50	
4687107	TB-1 (SEDIMENTOS)	03-04-18	11:50	
4687109	TB-2 (SEDIMENTOS)	03-04-18	12:36	
4687110	TB-3 (SEDIMENTOS)	03-04-18	14:25	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad:	<u>MINERIA</u>	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear:	<u>Agua - Sedimento</u>	ISP - N°	EM - N° <u>42</u>	Ecorries	
Periodo de Muestreo:	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios	
Tipo de Muestras:	Compuesto	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte	Metodo de Refrigeración
Avión	Caja Refrigerante Eléctrica
Bus	Caja Refrigerante con Hielo
Terrestre	Caja Refrigerante con IcePack
Cliente	Caja Aislante con Hielo
Otro	Otro

Tipos de Envases				Normas
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Bolsa Esteril	
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 409
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90
200 ml	200 ml	200 ml		DS 609
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46
300 ml	300 ml	300 ml		
500 ml	500 ml	500 ml		
1000 ml	1000 ml	1000 ml		
2000 ml	2000 ml	2000 ml		

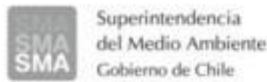
Preservantes	
Agente Químico	
Sin Preservante	
Envases de Cliente	

Observaciones:

Se Monitorea Agua y Sedimentos en Sector Triopodo.

Técnicos en terreno: Carlos Moller
Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico de Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre:	<u>Agustín Ramírez</u>	Nombre:	<u>Carlos Moller</u>	Fecha:	
Rut:	<u>9.848.231-8</u>	Rut:	<u>15.000.000-0</u>	Hora:	
Teléfono:		Teléfono:	<u>56 9 2222 2222</u>	Palante Vehículo:	
Firma:	<u>[Firma]</u>	Firma:	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687057**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:27:56 -04'00' (UTC-4)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687058
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687058 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2018 13:50 **Fecha Recepción:** 04/04/2018 08:58

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687058
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687058					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:58	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:42	367	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	367,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 04/04/2018 10:06 Fin: 10/04/2018 14:43	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 10/04/2018 10:03	2,53	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2018 09:58 Fin: 04/05/2018 09:29	0,15	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	913	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 08:59	4210	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 09/04/2018 12:49 Fin: 13/04/2018 16:51	0,0280	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2018 09:23 Fin: 05/04/2018 17:53	4,5	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 04/04/2018 17:00 Fin: 18/04/2018 09:25	0,010	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,055	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,042	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 21/04/2018 09:23	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2018 13:50 Fin: 03/04/2018 13:50	3,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2018 13:50 Fin: 03/04/2018 13:50	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:15	427,06	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2018 13:50 Fin: 03/04/2018 13:50	25,6	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687058
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687058					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/04/2018 09:00 Fin: 05/04/2018 14:21	0,90	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

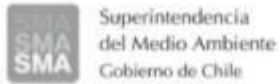


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 11:35:48 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687058**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:07 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687058**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:37 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687058
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687058

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua TB-3
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDE
Fecha y Hora : 03-04-2018 13:50
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:34 -04'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
AGENCIA NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025501

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CO39104 Vers N°1

Cliente: CEDREM (ALBEMARLE)

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PRINCE - SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687055	TB-1	03-04-18	11:16	
4687057	TB-2	03-04-18	12:30	
4687058	TB-3	03-04-18	13:50	
4687107	TB-1 (SEDIMENTOS)	03-04-18	11:50	
4687109	TB-2 (SEDIMENTOS)	03-04-18	12:36	
4687110	TB-3 (SEDIMENTOS)	03-04-18	14:25	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad: <u>MINERIA</u>	MA - N° _____	CD - N° _____	Fiscalización		
Matriz a Muestrear: <u>Agua - Sedimento</u>	ISP - N° _____	EM - N° <u>42</u>	Ecorries		
Periodo de Muestreo: <u>Semestral</u>	SC - N° _____	PO - N° _____	Ventas de Servicios		
Compuesto: _____	DG - N° _____	GPS - N° _____	Plantas de Tratamiento		
Tipo de Muestras: <u>Puntual</u>					
<u>Retiro muestras</u>					

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	<input type="checkbox"/>
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con Hielo	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input type="checkbox"/>
Cliente	<input type="checkbox"/>	Caja Aislante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Bolsa Esteril		
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 409	
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 609	
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46	
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

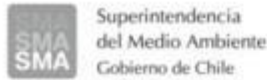
Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Se Monitorea Agua y Sedimentos en Sector Triopodo.

Técnicos en terreno: Carlos Moller
Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico de Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre: <u>Agustín Ramírez</u>	Nombre: <u>Carlos Moller</u>	Fecha: _____			
Rut: <u>9.848.231-8</u>	Rut: _____	Hora: _____			
Teléfono: _____	Teléfono: _____	Palante Vehículo: _____			
Firma: <u>[Firma]</u>	Firma: <u>[Firma]</u>				



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687058**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.05.09 11:27:59 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687060
 Fecha: 15/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687060 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-9
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 11:40 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687060
 Fecha: 15/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687060					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	280	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	280,4	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:24	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	10562	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:00	30600	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,1030	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	5,3	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,043	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,106	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,082	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 11:40 Fin: 04/04/2018 11:40	2,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 11:40 Fin: 04/04/2018 11:40	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	15	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:15	1430,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 11:40 Fin: 04/04/2018 11:40	18,7	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687060
 Fecha: 15/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687060					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	8,5	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

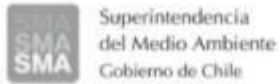


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.15 12:19:50 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687060**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:16 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687060**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687060
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687060

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua S-9
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 11:40
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:30 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEÑE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	F-17	04-04-2018	16:02	
4687081	F-17	04-04-2018	17:05	
7	7			

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	Ecorries	
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Retiro muestras				
	<input type="checkbox"/>				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	
80 ml	60 ml	60 ml		NCh 1333	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 809	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 46	
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEÑE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Fecha Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>9.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



N° Informe: 4687061
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

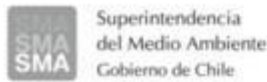
Nro Muestra: 4687061 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-5
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 09:50 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687060**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:04 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687061
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687061 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-5
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 09:50 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8.774.704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687061
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687061					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	248	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	248,4	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	0,97	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	0,03	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	15430	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:00	42580	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,2080	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,4	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,009	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,104	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,080	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 09:50 Fin: 04/04/2018 09:50	2,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 09:50 Fin: 04/04/2018 09:50	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	21	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:15	1943,50	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 09:50 Fin: 04/04/2018 09:50	7,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687061
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687061					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	5,4	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

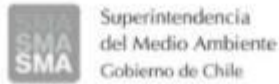


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:24 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687061**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:20 -04'00' (PLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687061**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:46 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687061
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687061

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua S-5
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 9:50
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:44 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEÑE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	F-17	04-04-2018	16:02	
4687081	F-17	04-04-2018	17:05	
7	7			

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	EM - N°	<u>42</u>
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		PO - N°	
	Compuesto	DG - N°		GPS - N°	
Tipo de Muestreo	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>			Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
	Retiro muestras			Plantas de Tratamiento	

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	NCh 1333
80 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 809
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

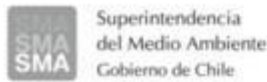
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEÑE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Fecha Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>9.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687061**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:09 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687062
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687062 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S6-A
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 10:45 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687062
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687062					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	258	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	258,5	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	2,18	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	0,07	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	15090	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:00	39800	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,1390	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,1	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:23	0,016	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,110	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,085	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 10:45 Fin: 04/04/2018 10:45	2,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 10:45 Fin: 04/04/2018 10:45	10,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	20	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:15	1899,55	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 10:45 Fin: 04/04/2018 10:45	14,2	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687062
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687062					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	9,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

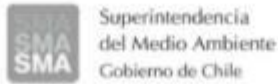


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:30 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687062**, 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.

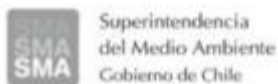
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:26 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687062**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:51 -04'00' PLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687062
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687062

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua S-6
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 10:45
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEINE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	F-17	04-04-2018	16:02	
4687081	F-17	04-04-2018	17:05	
7	7	7	7	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		CD - N°	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	EM - N°	<u>42</u>
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		PO - N°	
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		GPS - N°	
	Puntual	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	NCh 1333
80 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 809
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

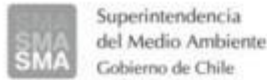
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEINE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>7.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687062**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:13 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687064
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687064 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 15:15 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687064
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687064					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	222	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	222,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	1,44	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	0,03	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	20139	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:01	53930	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,2420	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,4	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,005	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,047	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,036	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 15:15 Fin: 04/04/2018 15:15	2,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 15:15 Fin: 04/04/2018 15:15	10,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	27	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:16	3006,90	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 15:15 Fin: 04/04/2018 15:15	25,2	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687064
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687064					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	19	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

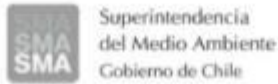


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:35 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687064**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:54:34 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

27 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687064**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:49:53 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

27 de abril de 2018



C.A. N° : 4687064
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687064

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua S-11
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDE
Fecha y Hora : 04-04-2018 15:15
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:24:05 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEINE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	I-17	04-04-2018	16:02	
4687081	I-17	04-04-2018	17:05	
7	7	7	7	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	EM - N°	<u>42</u>
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		PO - N°	
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		GPS - N°	
	Puntual				Plantas de Tratamiento
	Retiro muestras				<input checked="" type="checkbox"/>

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	NCh 1333
80 ml	60 ml	60 ml		DS 90	DS 809
100 ml	100 ml	100 ml		DS 46	
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

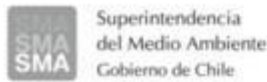
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEINE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>7.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687064**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:18 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687065
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687065 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-10
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 14:35 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687065
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687065					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	234	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	234,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	6,84	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	0,14	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	19674	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:01	52980	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,2800	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,3	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,008	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,068	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,052	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	0,62	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 14:35 Fin: 04/04/2018 14:35	3,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 14:35 Fin: 04/04/2018 14:35	9,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	25	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:16	2692,40	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 14:35 Fin: 04/04/2018 14:35	24,5	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687065
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687065					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	50	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:40 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687065**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:15:56 -04'00' (CLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687065
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687065

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua S-10
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 14:35
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:04 -04'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEÑE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	F-17	04-04-2018	16:02	
4687081	F-17	04-04-2018	17:05	
7	7			

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		CD - N°	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	EM - N°	<u>42</u>
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		PO - N°	
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		GPS - N°	
	Puntual	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	NCh 1333
80 ml	60 ml	60 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			DS 90
125 ml	125 ml	125 ml			DS 809
200 ml	200 ml	200 ml			DS 46
250 ml	250 ml	250 ml			
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

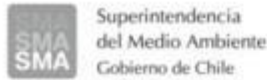
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEÑE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Fecha Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>9.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687065**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:28 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687067
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687067 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-23
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 05/04/2018 10:25 **Fecha Recepción:** 06/04/2018 08:50

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687067
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687067					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:40	474	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	473,9	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 13/04/2018 15:02	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 04/05/2018 09:36	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	25192	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 10:00 Fin: 18/04/2018 09:01	60750	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	0,5350	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 07/04/2018 10:13 Fin: 07/04/2018 14:00	4,0	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 06/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:36	0,011	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 11/04/2018 17:29 Fin: 18/04/2018 17:30	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 11/04/2018 15:32 Fin: 13/04/2018 15:34	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 06/04/2018 12:43 Fin: 07/05/2018 11:54	1,00	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 05/04/2018 10:25 Fin: 05/04/2018 10:25	2,0	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 05/04/2018 10:25 Fin: 05/04/2018 10:25	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	30	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:16	3356,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 05/04/2018 10:25 Fin: 05/04/2018 10:25	15,4	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687067
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687067					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 06/04/2018 09:00 Fin: 09/04/2018 16:13	1,5	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

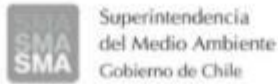


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:46 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687067**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:54:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

27 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687067**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:49:58 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

27 de abril de 2018



C.A. N° : 4687067
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687067

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua LP-23
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 05-04-2018 10:25
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -

(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.451.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:01 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025525

ANAM

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

000104 (Rev N°1)

Cliente: Georem - Albemarle
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: Peine - San Pedro
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1
4687067	LP-23	05-04-18	10:25	
4687072	LP-24	05-04-18	11:16	
4687076	LB-1	05-04-18	12:53	
4687074	LB-2	05-04-18	13:28	
4687080	LB-3	05-04-18	14:45	
4687120	LP-23 - SEDIMENTO	05-04-18	10:40	
4687118	LP-24 - SEDIMENTO	05-04-18	11:31	
4687122	LB-1 - SEDIMENTO	05-04-18	13:10	
4687121	LB-2 - SEDIMENTO	05-04-18	13:55	
4687123	LB-3 - SEDIMENTO	05-04-18	15:10	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERIA</u>	MA - N°	—	CD - N°	—
Matriz a Muestrear	<u>AGUA + SEDIMENTO</u>	EM - N°	<u>42</u>	Fiscalización	—
Periodo de Muestreo	<u>SECCIONAL</u>	SC - N°	—	PO - N°	—
	Compuesto	OG - N°	—	GPS - N°	—
Tipo de Muestreo	Puntual			Ventas de Servicios	—
	Retiro muestras			Plantas de Tratamiento	—

Medio de Transporte	
Avión	—
Bus	—
Terrestre	—
Cliente	—
Otro	—

Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Eléctrica	—
Caja Refrigerante con Hielo	—
Caja Refrigerante con IcePack	—
Caja Aislante con Hielo	—
Otro	—

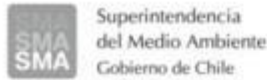
Tipos de Envases				Normas
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Estéril	
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 499
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90
200 ml	200 ml	200 ml		DS 808
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46
300 ml	300 ml	300 ml		
500 ml	500 ml	500 ml		
1000 ml	1000 ml	1000 ml		
2000 ml	2000 ml	2000 ml		

Preservantes	
Agente Químico	—
Sin Preservante	—
Envases de Cliente	—

Observaciones:
Se Realiza Monitoreo de Aguas y Sedimentos en Sector LA PUNTA y LA BRAVA.

Técnicos en Terreno: Carlos Moller B, Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Juan Claudio</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>05-04-2018</u>
Rut	<u>9816231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>JLBT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687067**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:33 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687072
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687072 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-24
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 05/04/2018 11:15 **Fecha Recepción:** 06/04/2018 08:50

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687072
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687072					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:40	494	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	493,8	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 13/04/2018 15:02	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 04/05/2018 09:36	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 10:00 Fin: 19/04/2018 17:47	27192	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 10:00 Fin: 18/04/2018 09:01	66090	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	0,8750	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 07/04/2018 10:13 Fin: 07/04/2018 14:00	4,7	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 06/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:36	0,011	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 11/04/2018 17:29 Fin: 18/04/2018 17:30	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 11/04/2018 15:32 Fin: 13/04/2018 15:34	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 06/04/2018 12:43 Fin: 23/04/2018 16:07	1,40	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 05/04/2018 11:15 Fin: 05/04/2018 11:15	2,4	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 05/04/2018 11:15 Fin: 05/04/2018 11:15	8,6	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	32	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:17	3504,70	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 05/04/2018 11:15 Fin: 05/04/2018 11:15	13,3	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687072
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687072					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 06/04/2018 09:00 Fin: 09/04/2018 16:13	1,4	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

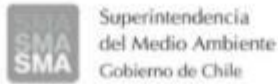


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:51 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687072**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

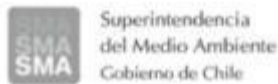


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:54:48 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

27 de abril de 2018



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687072**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.30 07:50:04 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

27 de abril de 2018



C.A. N° : 4687072
Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687072

Cod. ETFA : 011-01

Empresa	: CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección	: Peine - San Pedro de Atacama
Comuna	: San Pedro De Atacama
Actividad	: Minería
Lugar de muestreo	: muestra de agua LP-24
Tipo de muestra	: M.Manual Puntual
Proc. de muestreo	: EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia	: RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza	: E-ACRUDA
Fecha y Hora	: 05-04-2018 11:15
Responsable del Muestreo	: Marcos Ramirez
Código IA SMA	: 15.451.309-8
Observador Empresa	: Juan Rivera
Observaciones	: -


Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:14 -04'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

ANAM

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

025525

Cliente: Georem - Albemarle
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: Peine - San Pedro
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1
4687067	LP-23	05-04-18	10:25	
4687072	LP-24	05-04-18	11:16	
4687076	LB-1	05-04-18	12:53	
4687074	LB-2	05-04-18	13:28	
4687080	LB-3	05-04-18	14:45	
4687120	LP-23 - SEDIMENTO	05-04-18	10:40	
4687118	LP-24 - SEDIMENTO	05-04-18	11:31	
4687122	LB-1 - SEDIMENTO	05-04-18	13:10	
4687121	LB-2 - SEDIMENTO	05-04-18	13:55	
4687123	LB-3 - SEDIMENTO	05-04-18	15:10	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERIA</u>	MA - N°	—	CD - N°	—
Matriz a Muestrear	<u>AGUA + SEDIMENTO</u>	EM - N°	<u>42</u>	Fiscalización	—
Periodo de Muestreo	<u>SEMIANUAL</u>	SC - N°	—	Ventas de Servicios	—
Tipo de Muestreo	<u>Puntual</u>	OG - N°	—	Plantas de Tratamiento	—

Medio de Transporte	
Avión	—
Bus	—
Terrestre	—
Cliente	—
Otro	—

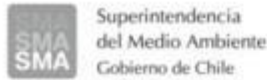
Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Eléctrica	—
Caja Refrigerante con Hielo	—
Caja Refrigerante con IcePack	—
Caja Aislante con Hielo	—
Otro	—

Tipos de Envases				Normas
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Estéril	
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 499
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90
200 ml	200 ml	200 ml		DS 508
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46
300 ml	300 ml	300 ml		
500 ml	500 ml	500 ml		
1000 ml	1000 ml	1000 ml		
2000 ml	2000 ml	2000 ml		

Observaciones:
Se Realiza Monitoreo de Aguas y Sedimentos en Sector LA PUNTA y LA BRAVA.

Técnicos en Terreno: Carlos Moller B
Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Juan Claudio</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>05-04-2018</u>
Rut	<u>9816231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>JLBT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687072**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:37 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687074
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687074 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 05/04/2018 13:28 **Fecha Recepción:** 06/04/2018 08:50

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687074
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687074					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:43	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:40	572	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	571,5	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 13/04/2018 15:02	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 04/05/2018 09:36	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 10:00 Fin: 19/04/2018 17:47	58557	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 10:00 Fin: 18/04/2018 09:02	129500	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	1,1800	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 07/04/2018 10:13 Fin: 07/04/2018 14:00	6,4	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 06/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:36	0,008	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 11/04/2018 17:29 Fin: 18/04/2018 17:30	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 11/04/2018 15:32 Fin: 13/04/2018 15:34	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 06/04/2018 12:43 Fin: 23/04/2018 16:07	2,66	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 05/04/2018 13:28 Fin: 05/04/2018 13:28	1,6	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 05/04/2018 13:28 Fin: 05/04/2018 13:28	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	63	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 16:14	9755,50	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 05/04/2018 13:28 Fin: 05/04/2018 13:28	23,0	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687074
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687074					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 06/04/2018 09:00 Fin: 09/04/2018 16:13	1,6	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

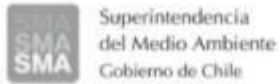


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:50:56 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687074**, 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.

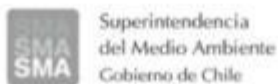
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:37 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687074**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:04 -04'00' (PLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687074
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687074

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua LB-2
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 05-04-2018 13:28
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -

Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:11 -04'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

ANAM

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

025525

Cliente: Georem - Albemarle
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: Peine - San Pedro
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1
4687067	LP-23	05-04-18	10:25	
4687072	LP-24	05-04-18	11:16	
4687076	LB-1	05-04-18	12:53	
4687074	LB-2	05-04-18	13:28	
4687080	LB-3	05-04-18	14:45	
4687120	LP-23 - SEDIMENTO	05-04-18	10:40	
4687118	LP-24 - SEDIMENTO	05-04-18	11:31	
4687122	LB-1 - SEDIMENTO	05-04-18	13:10	
4687121	LB-2 - SEDIMENTO	05-04-18	13:55	
4687123	LB-3 - SEDIMENTO	05-04-18	15:10	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERIA</u>	MA - N°	—	CD - N°	—
Matriz a Muestrear	<u>AGUA + SEDIMENTO</u>	EM - N°	<u>42</u>	Fiscalización	—
Periodo de Muestreo	<u>SECCIONAL</u>	SC - N°	—	Ventas de Servicios	—
Tipo de Muestreo	<u>Puntual</u>	OG - N°	—	Plantas de Tratamiento	—

Medio de Transporte	
Avión	—
Bus	—
Terrestre	—
Cliente	—
Otro	—

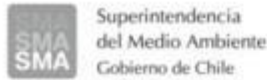
Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Eléctrica	—
Caja Refrigerante con Hielo	—
Caja Refrigerante con IcePack	—
Caja Aislante con Hielo	—
Otro	—

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Estéril		
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 499	
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 508	
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46	
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

Observaciones:
Se Realiza Monitoreo de Aguas y Sedimentos en Sector LA PUNTA y LA BRAVA.

Técnicos en Terreno: Carlos Moller B
Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Juan Claudio</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>05-04-2018</u>
Rut	<u>9816231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>JLBT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687074**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:42 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687076
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687076 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 05/04/2018 12:55 **Fecha Recepción:** 06/04/2018 08:50

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687076
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687076					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/04/2018 10:01 Fin: 24/04/2018 15:01	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:40	607	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	607,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 13/04/2018 15:02	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 04/05/2018 09:36	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 10:00 Fin: 19/04/2018 17:47	59232	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 10:00 Fin: 18/04/2018 09:02	128600	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	1,0300	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 07/04/2018 10:13 Fin: 07/04/2018 14:00	5,2	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 06/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:30	0,010	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 11/04/2018 17:29 Fin: 18/04/2018 17:30	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 11/04/2018 15:32 Fin: 13/04/2018 15:34	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 06/04/2018 12:43 Fin: 23/04/2018 16:07	2,22	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 05/04/2018 12:55 Fin: 05/04/2018 12:55	1,7	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 05/04/2018 12:55 Fin: 05/04/2018 12:55	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	63	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:17	7491,20	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 05/04/2018 12:55 Fin: 05/04/2018 12:55	18,1	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687076
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687076					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 06/04/2018 09:00 Fin: 09/04/2018 16:13	1,6	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

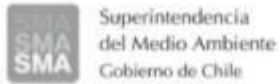


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:51:01 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687076**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:43 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687076**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:11 -04'00' (PLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687076
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687076

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua LB-1
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 05-04-2018 12:55
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -

(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:24 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025525

ANAM

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

000104 (Rev N°1)

Cliente: Georem - Albemarle
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: Peine - San Pedro
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1
4687067	LP-23	05-04-18	10:25	
4687072	LP-24	05-04-18	11:16	
4687076	LB-1	05-04-18	12:55	
4687074	LB-2	05-04-18	13:28	
4687080	LB-3	05-04-18	14:45	
4687120	LP-23 - SEDIMENTO	05-04-18	10:40	
4687118	LP-24 - SEDIMENTO	05-04-18	11:31	
4687122	LB-1 - SEDIMENTO	05-04-18	13:10	
4687121	LB-2 - SEDIMENTO	05-04-18	13:55	
4687123	LB-3 - SEDIMENTO	05-04-18	15:10	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERIA</u>	MA - N°	—	CD - N°	—
Matriz a Muestrear	<u>AGUA + SEDIMENTO</u>	EM - N°	<u>42</u>	Fiscalización	—
Periodo de Muestreo	<u>SEMIANUAL</u>	SC - N°	—	Ventas de Servicios	—
Tipo de Muestreo	<u>Puntual</u>	OG - N°	—	Plantas de Tratamiento	—

Medio de Transporte	
Avión	—
Bus	—
Terrestre	—
Cliente	—
Otro	—

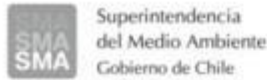
Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Eléctrica	—
Caja Refrigerante con Hielo	—
Caja Refrigerante con IcePack	—
Caja Aislante con Hielo	—
Otro	—

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ámbar	Plástico	Bolsa Estéril		
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 499	
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 508	
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46	
300 ml	300 ml	300 ml		Preservantes	
500 ml	500 ml	500 ml		Agente Químico	—
1000 ml	1000 ml	1000 ml		Sin Preservante	—
2000 ml	2000 ml	2000 ml		Envases de Cliente	—

Observaciones:
Se Realiza Monitoreo de Aguas y Sedimentos en Sector LA PUNTA y LA BRAVA.

Técnicos en Terreno: Carlos Moller B, Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Juan Claudio</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>05-04-2018</u>
Rut	<u>9816231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>JLBT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687076**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:47 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687078
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687078 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua SA-25
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 13:18 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687078
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687078					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	216	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	216,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:46	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	19889	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:02	53700	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:40	0,2280	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,4	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,010	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,033	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,025	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	0,54	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 13:18 Fin: 04/04/2018 13:18	3,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 13:18 Fin: 04/04/2018 13:18	9,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	26	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:18	2655,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 13:18 Fin: 04/04/2018 13:18	17,2	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687078
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687078					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	13	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

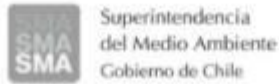


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:51:07 -04'LT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687078**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:48 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687078**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:16 -04'00' (PLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687078
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687078

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua SA-25
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 13:18
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.451.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:20 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEINE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	F-17	04-04-2018	16:02	
4687081	F-17	04-04-2018	17:05	
7	7	7	7	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	Ecorries	
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Retiro muestras				
	<input type="checkbox"/>				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Boleta Esteril	NCh 409	
80 ml	60 ml	60 ml		NCh 1333	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 809	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 46	
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

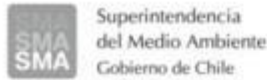
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEINE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>7.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687078**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:28:52 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687080
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687080 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 05/04/2018 14:45 **Fecha Recepción:** 06/04/2018 08:50

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687080
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687080					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 11/04/2018 10:01 Fin: 24/04/2018 15:01	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	10	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:40	297	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	277,0	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 06/04/2018 11:08 Fin: 11/04/2018 17:44	20,2	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 13/04/2018 15:02	0,54	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 06/04/2018 09:30 Fin: 04/05/2018 09:36	0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 10:00 Fin: 19/04/2018 17:47	9774	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 10:00 Fin: 18/04/2018 09:02	29830	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	0,2100	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 07/04/2018 10:13 Fin: 07/04/2018 14:00	1,2	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 06/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:36	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 11/04/2018 17:29 Fin: 18/04/2018 17:30	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 11/04/2018 15:32 Fin: 13/04/2018 15:34	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 06/04/2018 12:43 Fin: 23/04/2018 16:07	0,52	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 05/04/2018 14:45 Fin: 05/04/2018 14:45	3,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 05/04/2018 14:45 Fin: 05/04/2018 14:45	8,6	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	15	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:18	2342,30	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 05/04/2018 14:45 Fin: 05/04/2018 14:45	29,3	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687080
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687080					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 06/04/2018 09:00 Fin: 09/04/2018 16:13	1,6	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

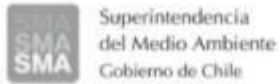


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:51:12 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687080**, 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.

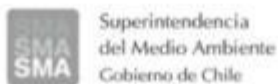
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:54 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687080**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:21 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687080
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687080

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua LB-3
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 05-04-2018 14:45
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -

(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:40 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

ANAM

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

025525

Cliente: Georem - Albemarle
 Dirección: _____
 Comuna / Ciudad: Peine - San Pedro
 Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1
4687067	LP-23	05-04-18	10:25	
4687072	LP-24	05-04-18	11:16	
4687076	LB-1	05-04-18	12:55	
4687074	LB-2	05-04-18	13:28	
4687080	LB-3	05-04-18	14:45	
4687120	LP-23 - SEDIMENTO	05-04-18	10:40	
4687118	LP-24 - SEDIMENTO	05-04-18	11:31	
4687122	LB-1 - SEDIMENTO	05-04-18	13:10	
4687121	LB-2 - SEDIMENTO	05-04-18	13:55	
4687123	LB-3 - SEDIMENTO	05-04-18	15:10	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERIA</u>	MA - N°	—	CD - N°	—
Matriz a Muestrear	<u>AGUA + SEDIMENTO</u>	EM - N°	<u>42</u>	Fiscalización	—
Periodo de Muestreo	<u>SEMANAL</u>	SC - N°	—	Ventas de Servicios	—
Tipo de Muestreo	<u>Puntual</u>	OG - N°	—	Plantas de Tratamiento	—

Medio de Transporte	
Avión	—
Bus	—
Terrestre	—
Cliente	—
Otro	—

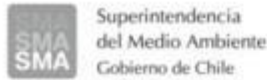
Metodo de Refrigeración	
Caja Refrigerante Eléctrica	—
Caja Refrigerante con Hielo	—
Caja Refrigerante con IcePack	—
Caja Aislante con Hielo	—
Otro	—

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Estéril		
60 ml	60 ml	60 ml		NCh 499	
100 ml	100 ml	100 ml		NCh 1333	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 90	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 508	
250 ml	250 ml	250 ml		DS 46	
300 ml	300 ml	300 ml		Preservantes	
500 ml	500 ml	500 ml		Agente Químico	—
1000 ml	1000 ml	1000 ml		Sin Preservante	—
2000 ml	2000 ml	2000 ml		Envases de Cliente	—

Observaciones:
Se Realiza Monitoreo de Aguas y Sedimentos en Sector LA PUNTA y LA BRAVA.

Técnicos en Terreno: Carlos Moller B, Marcos Ramirez

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Juan Claudio</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>05-04-2018</u>
Rut	<u>9816231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>JLBT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687080**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.05.09 11:29:03 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarria
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687061
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687061 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua I-17
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 17:05 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt: Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687081
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687081					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	244	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	244,3	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	0,42	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:47	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	28601	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:03	72920	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	0,3700	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	2,9	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:23	0,005	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	0,80	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 17:05 Fin: 04/04/2018 17:05	2,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 17:05 Fin: 04/04/2018 17:05	8,6	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	36	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:18	4959,40	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 17:05 Fin: 04/04/2018 17:05	23,8	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687081
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687081					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	7,0	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

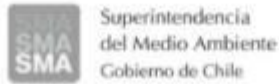


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:51:17 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687081**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:17:58 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687081**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:27 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687081
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687081

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua I-17
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 04-04-2018 17:05
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:44 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEINE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	I-17	04-04-2018	16:02	
4687081	I-17	04-04-2018	17:05	
7	7	7	7	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°		Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	7	Ecorries	
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°		Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°		Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Retiro muestras				
	<input type="checkbox"/>				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amber	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	
80 ml	60 ml	60 ml		NCh 1333	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 809	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 46	
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

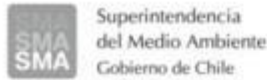
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEINE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Fecha Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>9.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687081**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:29:02 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4687083
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 1 de 3

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Unidad
Dirección Padre Mariano 82, Of 1003, Providencia
RUT 77250980-4

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Análisis general
Norma de Referencia RCA0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4687083 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua I-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2018 16:30 **Fecha Recepción:** 05/04/2018 08:45

OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Centro; Av. Américo Vespucio 451, Quilicura.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt.
- Anam es Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Código SMA: ANAM Centro N° 011-01 y ANAM Pto. Montt N° 011-02
- El inspector Ambiental responsable del presente informe es Arturo Givovich H. código IA SMA 8,774,704-2 o Soledad Alarcón M. código IA SMA 10.062.114-2 o Jacqueline Pizarro G. código IA SMA 9.152.529-1
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Los datos del presente informe sólo tienen validez en el formato entregado por ANAM. La parte receptora se compromete a mantener la estructura y no modificar los datos o valores.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- En el portal www.anam.cl, cada cliente puede corroborar la validez de sus informes buscando éste por n° de documento.
- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISIS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687083
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687083					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 09/04/2018 10:59 Fin: 24/04/2018 14:59	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 14:57	211	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:00	211,2	mg/L	-	3
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 05/04/2018 09:30 Fin: 10/04/2018 15:01	<3,0	mg/L	-	3
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 13/04/2018 14:26	4,03	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 05/04/2018 10:23 Fin: 04/05/2018 09:47	0,12	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 12/04/2018 09:00 Fin: 19/04/2018 17:47	21133	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 06/04/2018 15:40 Fin: 18/04/2018 09:03	55000	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E (2005)	Inici: 10/04/2018 15:45 Fin: 24/04/2018 15:46	0,0640	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 06/04/2018 09:25 Fin: 07/04/2018 13:56	1,5	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2018 10:30 Fin: 18/04/2018 09:33	0,003	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 09/04/2018 14:47 Fin: 13/04/2018 14:56	0,156	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 09/04/2018 08:56 Fin: 13/04/2018 15:25	0,120	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2005) (*)	Inici: 05/04/2018 10:16 Fin: 23/04/2018 16:05	<0,50	mgPO4/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 04/04/2018 16:30 Fin: 04/04/2018 16:30	2,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 04/04/2018 16:30 Fin: 04/04/2018 16:30	9,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 20/04/2018 16:12 Fin: 24/04/2018 16:14	27	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 16/04/2018 09:00 Fin: 18/04/2018 09:19	2922,85	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 04/04/2018 16:30 Fin: 04/04/2018 16:30	25,1	C	-	-

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



N° Informe: 4687083
 Fecha: 10/05/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4687083					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 05/04/2018 09:00 Fin: 06/04/2018 15:40	45	UNT	-	0,07

(*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:
 - S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

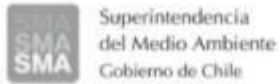


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.05.10 15:51:23 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Gerente de Operaciones
 Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

Análisis Ambientales S.A.

Av. Américo Vespucio N°451 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ibañez N°700-Puerto Montt-Fono: +56(2)2569 4450
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **10.062.114-2**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687083**, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:18:06 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de abril de 2018

Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

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

Yo, **Soledad Cristina Alarcón Muñoz**, RUN N° **10.062.114-2**, domiciliado en **Américo Vespucio N° 451, Quilicura, Santiago**, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **Análisis Ambientales S.A., ANAM Centro, 011-01**, 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 **Albemarle Limitada**, RUT N° **85066600-8**, 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 **4687083**, 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.



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.04.26 10:16:32 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM



Gerente de Operaciones
Soledad Alarcón M.
 Código IA SMA 10.062.114-2

25 de abril de 2018



C.A. N° : 4687083
 Fecha : 09-05-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 3)

N° Muestra : 4687083

Cod. ETFA : 011-01

Empresa : CEDREM CONSULTORES LIMITADA
Dirección : Peine - San Pedro de Atacama
Comuna : San Pedro De Atacama
Actividad : Minería
Lugar de muestreo : muestra de agua I-11
Tipo de muestra : M.Manual Puntual
Proc. de muestreo : EPA 000021(Rev. 8) / EPA 000022(Rev.7)
Norma de Referencia : RCA 0021/2016. Proy. EIA Mod. y Mej. del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDE
Fecha y Hora : 04-04-2018 16:02
Responsable del Muestreo : Marcos Ramirez
Código IA SMA : 15.451.309-8
Observador Empresa : Juan Rivera
Observaciones : -


(Handwritten Signature)
Marcos Ramirez R.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:25:51 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

(Handwritten Signature)

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3



ANAM
NACIONAL DE AGUAS

Teléfono: 22569 4200
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

025522

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
CG00104 (Rev N°1)

Cliente: CEOREM - ALBEMARLE

Dirección: _____

Comuna / Ciudad: PEÑE / SAN PEDRO DE ATACAMA

Teléfono: _____

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestras / Descripción	Fecha	Hora	T° Botella 1
4687061	S-5	04-04-2018	09:50	
4687062	S-6	04-04-2018	10:45	
4687060	S-9	04-04-2018	11:40	
4687079	SA-2.5	04-04-2018	13:18	
4687065	S-10	04-04-2018	14:35	
4687064	S-11	04-04-2018	15:15	
4687083	I-17	04-04-2018	16:02	
4687081	I-17	04-04-2018	17:05	
7	7			

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	<u>MINERÍA</u>	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear	<u>AGUA</u>	ISP - N°	EM - N° <u>42</u>	Ecorries	
Periodo de Muestreo	<u>SEMESTRAL</u>	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento	
	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>				
	Retiro muestras				

Medio de Transporte		Metodo de Refrigeración	
Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Botella Estéril	NCh 409	
80 ml	60 ml	60 ml		NCh 1333	
100 ml	100 ml	100 ml		DS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 809	
200 ml	200 ml	200 ml		DS 46	
250 ml	250 ml	250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
500 ml	500 ml	500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

Preservantes	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

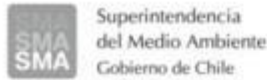
Observaciones:

SE MONITOREA AGUAS EN EL SECTOR DE LAS LAGUNAS DE PEÑE

TÉCNICOS EN TERRENO

MARCOS RAMÍREZ
CARLOS MÖLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Fecha Entrega Documento	
Nombre	<u>[Firma]</u>	Nombre	<u>[Firma]</u>	Fecha	<u>04-04-2018</u>
Rut	<u>9.818.231-8</u>	Rut		Hora	
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	<u>3C BT-14</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Marcos Ramírez**, RUN N° **15.415.309-8**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **15.415.309-8**, ETFA N° **011-01**, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85066600-8**, 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 **4687083**, 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.


Marcos Ramírez P.
 Inspector Ambiental SMA
 Cód. N° 15.415.309-8
 Análisis Ambientales S.A.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.05.09 11:29:12 -04'CT
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM




Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.998-3

9 de mayo de 2018

Firma por poder

1.8 Hojas de Campo Limnología - Campaña Invierno 2017.


PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA				
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA RUIZ				
SECTOR	Subsector	ID ESTACIÓN	FECHA	PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS Saxifraga
Peine	Salada	S-5	2/8/17	Ruppia? Zona centro laguna manchones
	Salada	S-9*	2/8/17	Ø
	Salada	SA-25	2/8/17	Ruppia 30%. orillas laguna.
	Salada	S-10	2/8/17	Ruppia 25%. Preside centro lag
	Interna	I-11	2/8/17	Ø
	Interna	I-17	2/8/17	Ø
La Punta y La Brava	La Punta	LP-24	3/8/17	Ruppia > 10% // Saxicocone
	La Punta	LP-23	2/8/17	Ruppia 40% // Saxicocone
	La Brava	LB-1	3/8/17	Ø
	La Brava	LB-2	3/8/17	Ø
	La Brava	LB-3	3/8/17	Ruppia > 5%
	La Punta	LP-23		
Tilopozo	Tilopozo	TB-1	1/8/17	Junca coas / ^{Aparamiento 70 160} Scheuchzeria californica
	Tilopozo	TB-2	1/8/17	Zamichellia
	Tilopozo	TB-3	1/8/17	Zamichellia (hidrofito), ZC an/Cm Hoja Scheuchzeria californica

LIMNOLOGICA FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TILOPOZO/TB-1	
ID ESTACIÓN: TB-1	FECHA: 1/8/17	HORA: 1640	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 577847	NORTE: 7370328	ALTITUD m s.n.m.: 2318	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MURD			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 2. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES: PREJENIA RESINS ANQUEJES

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: 8,7 m	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 0,50 AGUA 1,15/1,15/1,15 m CAJON 97 m	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 25,35 pH: 7,06 CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): opt Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) Canal. 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:
1. Rocas madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 – 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 – 2 mm)	6. Limo (0,004 – 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9. MOPF 10. Conchillas	

LIMNOLOGICA

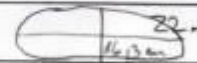
FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD:	
ID ESTACIÓN: <u>TB-2</u>	FECHA: <u>1/8/17</u>	HORA: <u>17:25</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>
ESTE: <u>572947</u>	NORTE: <u>7370314</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2316</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA NUÑO</u>			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia

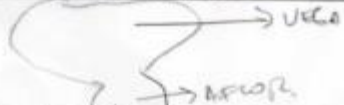
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial 4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: 	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: <u>17,5 m / 8,0 m / 10,8 m Vega</u>	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): <u>14,79</u> pH: <u>8,29</u> CE (mS/cm): <u>130</u>	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>1,18</u> Saturación de Oxígeno (%): <u>10</u> Turbidez (NTU): <u>10</u>	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:
1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 - 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 - 2 mm)	6. Limo (0,004 - 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9. MOPF 10. Conchillas	

PECES CAJIFERAS SP
 (40) Zoopl. 
 VEGAS

LIMNOLOGICA
SERVICIOS AMBIENTALES

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATAKAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TILOPOZO/T3	
ID ESTACIÓN: TB3	FECHA: 1/8/17	HORA: 15:15 hrs	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 577705		HUSO: 19K	REGIÓN: II
NORTE: 7369524		ALTITUD m s.n.m.: 2315	CUENCA: ATAKAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA

COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
---	---	---	---	--

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT

TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES: LOS DOS OJO AGUA BOMBA	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

ANCHO ESTIMADO: 8,5 m	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 1,74 / 2,3 / 1,96 m	

PARÁMETROS IN SITU

T° agua (°C): 25,29 pH: 7,04 CE (mS/cm): NO	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): 0,5 Saturación de Oxígeno (%): NO Turbidez (NTU): NO	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA

1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes
---	---

TIPO DE SUSTRATO:

1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)
4. Grava (2 – 64 mm)	9. MOPF
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas

OBSERVACIONES GENERALES:
PRESENCIA PECES > m²
60L
2008
OPATBUSIA
HOLBROCKII

LIMNOLOGICA

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: BEIJE		
ID ESTACIÓN: S-5	FECHA: 2/8/17	HORA: 1045		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 587544 LIMNO		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
NORTE: 7380800	ALTITUD m s.n.m.: 2308		CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS		OBSERVACIONES: CAMINO RESERVA	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 12/10/12 cm en sector más profundo				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta	
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):				
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <i>Atacama</i>		SECTOR/LOCALIDAD: <i>PEQUE / SALADA</i>		
ID ESTACIÓN: <i>S-9</i>	FECHA: <i>2/8/17</i>	HORA: <i>12:00</i>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: <i>588088</i>		HUSO: <i>19K</i>	REGIÓN: <i>II</i>	
NORTE: <i>7380517</i>		ALTITUD m s.n.m.: <i>2306</i>	CUENCA: <i>Atacama</i>	
FICHA COMPLETADA POR: <i>JILIANA NUÑEZ</i>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ugeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: <i>por estimación</i>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: <i>Corriente en la orilla de la Laguna</i> 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <i>5/4/5 cm</i>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATA CAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>SALADITA / PEÑE</u>		
ID ESTACIÓN: <u>SA-25</u>	FECHA: <u>2/8/17</u>	HORA: <u>13:05</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>587113</u>	NORTE: <u>7381452</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2307</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA NUÑO</u>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: <u>por el mar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>17,16,8/16,5 cm</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas nataritas (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			

LIMNOLOGICA
(Sociedad Anónima)

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>PEIÑE</u>		
ID ESTACIÓN: <u>S-10</u>	FECHA: <u>2/8/2012</u>	HORA: <u>1445</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>586 839</u>	NORTE: <u>7381809</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2509</u>	CUENCA: <u>Atacama</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MIZOZ</u>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: <u>x estimar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>9/8/13,5 m.</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 – 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			

LIMNOLOGICA
Expertos ambientales

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: REINE/INTERNA		
ID ESTACIÓN: I-11	FECHA: 2/8/2012	HORA: 16:30		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 586 501		HUSO: 99K	REGIÓN: II	
NORTE: 7382080		ALTITUD m s.n.m.: 2311	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MORA				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pejonial 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS		OBSERVACIONES:	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x eslar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		PROFUNDIDAD: 8/9 / 8,5 cm.	
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta	
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			

LIMNOLOGICA		FICHA DE TERRENO		
Estación ambiental		MONITOREO LIMNOLÓGICO		
PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"				
NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PELDE/INTERNA		
ID ESTACIÓN: I-17	FECHA: 2/8/17	HORA: 17:25		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 191K	REGIÓN: II	
ESTE: 585 996	NORTE: 738 3058	ALTITUD m s.n.m.: 2312	CUENCA: Atacama.	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑO				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estero	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		PROFUNDIDAD: 4/5/5 cm	
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta	
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):				
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 – 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			

LIMNOLOGICA		FICHA DE TERRENO		
Estudios ambientales		MONITOREO LIMNOLÓGICO		
PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"				
NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LAPUNTA/LABRANA		
ID ESTACIÓN: LP-23	FECHA: 2/8/2017	HORA: 10:00		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 578 155	NORTE: 7376597	ALTITUD m s.n.m.: 2302		
CUENCA: ATACAMA		FICHA COMPLETADA POR: SILVANA HINOJA		
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s): ??salicornia	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta	PROFUNDIDAD: 24/23/21 cm		
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta		
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	VEGETACIÓN ACUÁTICA 1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes 4. Especies emergentes (Heloófitas) Sarcocornia 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:	OBSERVACIONES GENERALES:			
1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 – 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 – 2 mm)	6. Limo (0,004 – 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9. MOPF 10. Conchillas	Microorganismos/Esportite Roca madre madre		

LIMNOLOGICA
Soluciones ambientales

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA PUNTA/LA BARRA	
ID ESTACIÓN: LP-24	FECHA: 3/8/17	HORA: 11:5	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 578352	NORTE: 7376713	ALTITUD m s.n.m.: 2307	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s): Salicornia?	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: x estinar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 25/31/34 cm	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Heloífitas) Sarcocornia 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES: microcálito / Evaporite Roca invariable
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)	
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)	
4. Grava (2 - 64 mm)	9: MOPF	
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas	

LIMNOLOGICA
Estudios Ambientales

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: LA BRAVA		SECTOR/LOCALIDAD: LB-1 / LAPUNTA/LA BRAVA	
ID ESTACIÓN: LB-1	FECHA: 03/08/17	HORA: 12:49	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 536675	NORTE: 7375471	ALTITUD m s.n.m.: 2302	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑEZ			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: Poca estimación	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 9/25/20 cm	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 15,02 pH: 8,09 CE (mS/cm): —	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): 1,08 Saturación de Oxígeno (%): — Turbidez (NTU): —	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:
1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 – 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 – 2 mm)	6. Limo (0,004 – 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9: MOPF 10. Conchillas	

LIMNOLOGICA		FICHA DE TERRENO		
Estudios y monitoreo ambiental		MONITOREO LIMNOLÓGICO		
PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"				
NOMBRE SALAR: LA BRAVA		SECTOR/LOCALIDAD: LBZ/LA PUNTA/LA BRAVA		
ID ESTACIÓN: LB-2	FECHA: 03/08/17	HORA: 13:30		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 576195	NORTE: 7375366	ALTITUD m s.n.m.: 2306	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Cálmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES: muy bajo			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial 4. Industrial 5. Ganadero 6. DTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: por estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 25/20/10 cm				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): 21,82 pH: 8,15 CE (mS/cm): -	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
Oxígeno disuelto (mg/L): 2,05 Saturación de Oxígeno (%): - Turbidez (NTU): -	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9: MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>LABARRA / LA PTA</u>	
ID ESTACIÓN: <u>LB-3</u>	FECHA: <u>3/8/18</u>	HORA: <u>14:28</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19k</u>	REGIÓN: <u>II</u>
ESTE: <u>577268</u>	NORTE: <u>7575174</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2309</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MADRIZ</u>			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERENA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligero turbia 3. Muy turbia

ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial 4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: <u>x a línea</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: <u>5/4/4 cm</u>	<u>Pequeño flujo</u>

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Heliófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO: 1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 – 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 – 2 mm)	6. Limo (0,004 – 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9: MOPF 10. Conchillas	OBSERVACIONES GENERALES: <u>Aflorante laguna</u>
--	---	--

COYA / controlado con hidromedida



PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA
 FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MURDZA

SECTOR	Subsector	ID ESTACIÓN	FECHA	ZOOPLANKTON PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS VOLUMEN (L)
Peine	Salada	S-5	2/8/17	40L (2 réplicas) c/u
	Salada	S-9*	2/8/17	15L (2 réplicas) c/u
	Salada	SA-25	2/8/17	50L (2 réplicas) c/u
	Salada	S-10	2/8/17	40L (2 réplicas) c/u
	Interna	I-11	2/8/17	30L (2 réplicas) c/u
	Interna	I-17	2/8/17	30L (2 réplicas) c/u
La Punta y La Brava	La Punta	LP-24	3/8/17	40L (2 réplicas) c/u
	La Punta	LP-23	3/8/17	40L (2 réplicas) c/u
	La Brava	LB-1	3/8/17	20L (2 réplicas) c/u
	La Brava	LB-2	3/8/17	15L (2 réplicas) c/u
	La Brava	LB-3	3/8/17	15L (2 réplicas) c/u
	La Punta	LP-23	/	/
Tilopozo	Tilopozo	TB-1	1/8/17	50L (2 réplicas) c/u
	Tilopozo	TB-2	1/8/17	40L (2 réplicas) c/u
	Tilopozo	TB-3	1/8/17	60L (2 réplicas) c/u

1.9 Hojas de Campo Limnología - Campaña Verano 2018

LIMNOLOGICA
 PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>			
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MENDOZA</u>			

SECTOR	Subsector	ID ESTACIÓN	FECHA	PLANTAS VASCULARES ACUÁTICAS
Peine	Salada	S-5	04/04	C1) 80% Ruppia 20% Suelo de s. C2) 80% Ruppia 20% Suelo C3) 70% Ruppia 30% Suelo
	Salada	S-9*	04/04	Sin plantas vasculares acuáticas
	Salada	SA-25	04/04	C1) 30% Ruppia 70% Suelo C2) 40% Ruppia 60% Suelo C3) 40% Ruppia 60% Suelo
	Salada	S-10	04/04	Presencia de Ruppia al interior lago en orilla no hay presencia.
	Interna	I-11	04/04	No hay.
	Interna	I-17	04/04	No hay.
La Punta y La Brava	La Punta	LP-24	05/04	C1) Ruppia 30% / 70% Suelo C2) Ruppia 20% / 80% Suelo C3) 10% Ruppia 90% Suelo.
	La Punta	LP-23	05/04	C1) Sarcocornia 100% C2) Sarcocornia 60% Sarcocornia (20%) Puccinellia 20% C3) Ruppia 20% Suelo C4) Ruppia 60% 40% Suelo
	La Brava	LB-1	05/04	No hay
	La Brava	LB-2	05/04	C1) Puccinellia Pato duro 60% C2) C3)
	La Brava	LB-3	05/04	C1) 20% Ruppia 60% Suelo C2) 20% Ruppia 20% Suelo C3) 70% Ruppia 30% Suelo
	La Punta	LP-23		
Tilopozo	Tilopozo	TB-1	03/04	C1) Junus sp / NNA 80% / 20% C2) Zanichella sp 100% C3) Schoenoplectus californicus
	Tilopozo	TB-2	03/04	C1) 100% Junus sp C2) Junus sp C3) Junus sp
	Tilopozo	TB-3	03/04	C1) 100% Schoenoplectus californicus C2) idem C3) idem No hay presencia de Zanichella



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TILOPOZO		
ID ESTACIÓN: TB 1	FECHA: 03 04 18	HORA: M⁰⁰ h⁰⁰		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19 K	REGIÓN: II	
ESTE: 577838	NORTE: 7370329	ALTITUD m s.n.m.: 2306	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: S. LUANA MUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	OJO AGUA NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas PANTANAL HÍDRICO Especie(s) dominante(s):		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI PASTOREO 2. NO	OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS		OBSERVACIONES:	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: 7,60 / 11,63 / 8,21	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 1,5 m	PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): ANAM	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	Presencia de fango		
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: TBZ ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TILOPOZO		
ID ESTACIÓN: TBZ	FECHA: 03/04/18	HORA: 12:12		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 577959		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
NORTE: 7370314		ALTITUD m s.n.m.: 2311	CUENCA: ATACAMA.	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MENDOZA				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
COBERTURA NUBOSA: 1				
TEMPERATURA AIRE: 4				
CONDICIONES DEL VIENTO: 1				
SUPERFICIE DEL AGUA: 2				
NIVEL DEL LAGO: 2 Vega				
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s): Juncos		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ageramente turbia 3. Muy turbia	
TIPO DE HÁBITAT: 2				
VEGETACIÓN RIBEREÑA: 4				
TURBIDEZ DEL AGUA: 2				
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO				
OBSERVACIONES:				
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial 4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS				
OBSERVACIONES:				
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: 16,3m x 22m		VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: 12/15/20		VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1		
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm):		OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		
Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO: 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta		
T° agua: ANAM.		OLOR DEL AGUA: 1		
Oxígeno disuelto: ANAM.		PRESENCIA ACEITES: 1		
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
1. Hidrófitas natantes: 100%		4. Especies emergentes: 100%		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	Estación libre de helófitas		
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 – 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TILLOPOZO	
ID ESTACIÓN: T63	FECHA: 03/04/18	HORA: 13:31 hrs	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 577762	NORTE: 7369367	ALTITUD m s.n.m.: 2316	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: Silvana Muñoz			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia

ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: 8,59/9,02/7,06	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 2 m.	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:
1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 - 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 - 2 mm)	6. Limo (0,004 - 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9. MOPF 10. Conchillas	



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: ZEINÉ		
ID ESTACIÓN: S-5	FECHA: 04 04 18	HORA: 9:45		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 587545	NORTE: 7380786	ALTITUD m s.n.m.: 2305	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: Silvana Huínez				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: X estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 718/8	Existe un flujo			
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta				
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9: MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE		
ID ESTACIÓN: S-9	FECHA: 04 04 18	HORA: 11:25 hrs		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 588075	NORTE: 7380531	ALTITUD m s.n.m.: 2307	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO:: X estimado	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 15/13/13				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta	
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE		
ID ESTACIÓN: SA-25	FECHA: 040418	HORA: 13:12		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 587173	NORTE: 7381446	ALTITUD m s.n.m.: 2309	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑO				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estimar.	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 15/14/05	PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PETRE		
ID ESTACIÓN: S-10	FECHA: 04 04 18	HORA: 14:30 hrs		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 516 831 NORTE: 7381 816		HUSO: 4935 hrs 19K	REGIÓN: II	
		ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MENDOZA				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: por atener	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 15/17/8				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PETNE		
ID ESTACIÓN: I-11	FECHA: 04/04/18	HORA: 16:00 hrs		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 586499 NORTE: 7382084		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
		ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Despejado <input type="checkbox"/> 2. Brumoso <input type="checkbox"/> 3. Parcialmente nublado <input type="checkbox"/> 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: <input type="checkbox"/> 1. Muy fría <input type="checkbox"/> 2. Fría <input checked="" type="checkbox"/> 3. Moderada <input type="checkbox"/> 4. Alta <input type="checkbox"/> 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Sin viento <input type="checkbox"/> 2. Briza <input type="checkbox"/> 3. Viento fuerte <input type="checkbox"/> 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Calmada <input type="checkbox"/> 2. Olas pequeñas <input type="checkbox"/> 3. Olas moderadas <input type="checkbox"/> 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Bajo <input type="checkbox"/> 2. Medio <input type="checkbox"/> 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: <input type="checkbox"/> 1. Afloramiento <input type="checkbox"/> 2. Vega <input type="checkbox"/> 3. Pajonal <input type="checkbox"/> 4. Canal <input checked="" type="checkbox"/> 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): <input type="checkbox"/> 1. Árboles <input type="checkbox"/> 2. Arbustos <input type="checkbox"/> 3. Pastizal <input type="checkbox"/> 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: <input type="checkbox"/> 1. Transparente <input checked="" type="checkbox"/> 2. Ligeramente turbia <input type="checkbox"/> 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: <input type="checkbox"/> 1. SI <input checked="" type="checkbox"/> 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: <input type="checkbox"/> 1. Forestal <input type="checkbox"/> 2. Agrícola <input type="checkbox"/> 3. Residencial	<input type="checkbox"/> 4. Industrial <input type="checkbox"/> 5. Ganadero <input checked="" type="checkbox"/> 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO:: x estuario	VELOCIDAD SUPERFICIAL: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Nula <input type="checkbox"/> 2. Baja <input type="checkbox"/> 3. Moderada <input type="checkbox"/> 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 10/11/11				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Ninguno <input type="checkbox"/> 2. Descarga orgánica <input type="checkbox"/> 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> 1. Ninguno <input type="checkbox"/> 2. Leve <input type="checkbox"/> 3. Moderado <input type="checkbox"/> 4. Alta	
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
<input type="checkbox"/> 1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) <input type="checkbox"/> 2. Hidrófitas sumergidas <input type="checkbox"/> 3. Hidrófitas libre-flotantes	NA		<input type="checkbox"/> 4. Especies emergentes (Helófitas) <input type="checkbox"/> 5. Algas enraizadas <input type="checkbox"/> 6. Algas flotantes	NA
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
<input type="checkbox"/> 1. Roca madre	<input checked="" type="checkbox"/> 6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
<input type="checkbox"/> 2. Rocas grandes >256 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 7. Arcilla (< 0,004)			
<input type="checkbox"/> 3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	<input type="checkbox"/> 8. Detrito (MOPG)			
<input type="checkbox"/> 4. Grava (2 - 64 mm)	<input type="checkbox"/> 9. MOPF			
<input type="checkbox"/> 5. Arena (0,06 – 2 mm)	<input type="checkbox"/> 10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE		
ID ESTACIÓN: I-17	FECHA: 04 04 18	HORA: 17:15 hrs		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 58 55 95		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
NORTE: 738 3055		ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: Silvana Ruiz				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS		OBSERVACIONES:	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x 3 km	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 21/15/17				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos		PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta	
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA PUNTA	
ID ESTACIÓN: LP-23	FECHA: 05 04 19	HORA: 10:12 hrs	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19 K	REGIÓN: II
ESTE: 57 81 57	NORTE: 737 65 92	ALTITUD m s.n.m.: 2306	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ			

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto

CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT		
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s): <i>Sarcocornia</i>	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO: Xestimar PROFUNDIDAD: 8/17/19	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta

VEGETACIÓN ACUÁTICA	
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes

TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:
1. Roca madre 2. Rocas grandes >256 mm 3. Cantos rodados (64 - 256 mm) 4. Grava (2 - 64 mm) 5. Arena (0,06 - 2 mm)	6. Limo (0,004 - 0,06 mm) 7. Arcilla (< 0,004) 8. Detrito (MOPG) 9: MOPF 10. Conchillas	Presencia de <i>Sarcocornia</i> , microbialito y/o Evaporita dentro de la laguna.



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA PUNTA		
ID ESTACIÓN: LP-24	FECHA: 05 04 18	HORA: 11:00		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 57 8348	NORTE: 737 6715	ALTITUD m s.n.m.: 2302	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBERERA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 21/21/19				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	Presencia de <i>Sarcocornia</i> en parte de la Laguna; Evaporita y/o Microbialito.		
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATA CAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>LA BRAVA</u>		
ID ESTACIÓN: <u>LB-1</u>	FECHA: <u>05 04 18</u>	HORA: <u>12 45</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19 K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>576674</u>	NORTE: <u>7375477</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2303</u>	CUENCA: <u>ATA CAMA</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA NUÑOZ</u>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: <u>X estimar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>21/19/20</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)			
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9: MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>LA BRAVA</u>		
ID ESTACIÓN: <u>LB-2</u>	FECHA: <u>05/04/18</u>	HORA: <u>13:30 hrs</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>18K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>576979</u>	NORTE: <u>7375381</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2305</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA HUÍÑE</u>				
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 3. Parcialmente nublado 4. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Brisa 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas	NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT				
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia		
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES:			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: <u>x estero</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>7/8/11</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes			
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	<u>Laguna + lago, respectivamente en mismo sector</u>		
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)			
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)			
4. Grava (2 - 64 mm)	9. MOPF			
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas			



FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA BRAVA	
ID ESTACIÓN: LB-3	FECHA: 05 04 18	HORA: 1440 hr	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: V
ESTE: 577 273	NORTE: 737 5174	ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUÑOZ			
CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA			
COBERTURA NUBOSA: 1. Despejado 2. Brumoso 2. Parcialmente nublado 3. Nublado	TEMPERATURA AIRE: 1. Muy fría 2. Fría 3. Moderada 4. Alta 5. Muy alta	CONDICIONES DEL VIENTO: 1. Sin viento 2. Briza 3. Viento fuerte 4. Ráfagas	SUPERFICIE DEL AGUA: 1. Calmada 2. Olas pequeñas 3. Olas moderadas 4. Olas altas
NIVEL DEL LAGO: 1. Bajo 2. Medio 3. Alto			
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT			
TIPO DE HÁBITAT: 1. Afloramiento 2. Vega 3. Pajonal 4. Canal 5. Laguna	VEGETACIÓN RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES: Laguna con alta desecación el tipo de agua y respecto invertebrados		
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
ANCHO ESTIMADO: x estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: 4/2/4	PARÁMETROS IN SITU		
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta		
VEGETACIÓN ACUÁTICA			
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:	
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)		
2. Rocas grandes >256 mm	7. Arcilla (< 0,004)		
3. Cantos rodados (64 – 256 mm)	8. Detrito (MOPG)		
4. Grava (2 - 64 mm)	9: MOPF		
5. Arena (0,06 – 2 mm)	10. Conchillas		

1.10 Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Invierno 2017.

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Solada		02/08/17		
Nombre Estación		Hora		
S-5		11:00		
Punto GPS		Coordenadas		
814				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escarmentozos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos evágenos				
Otros: Borde lagunar que bordiza - no se observó presencia de tapetes microbianos				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas)		Columna de agua con baja		
Transparencia				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Origeno	6,2 mg/L	pH 8,4	
Temperatura 9,3°C	Conductividad		Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología Perfil Vertical Descendente			Pigmentación tipo	
Tipo 1	N° capas	Tipo 2		N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:		1. Amarillo 2. Verde 3. Blanco 4. Rosado 5. Púrpura 6. Naranja 7. Marrón 8. Negro
L:		L:		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		Solada		Fecha 02/08/17		
				Hora 11:20		
Nombre Estación		Punto EPS		Coordenadas		
S6a		815				
SISTEMAS MICROBIANOS						
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____						
Descripción Paisaje						
Presencia						
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escarabajos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos orgánicos						
Otro: con Huellas humedales en el borde lagunar, con pigmentación oscura superficial						
COLUMNA DE AGUA Valor Turbidímetro						
Descripción general (Transparencia/Microfitas) ausencia de microfita						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno 6,3 mg/L		pH 8,3		
Temperatura 13,7°C		Conductividad		Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO						
Localización (Z)						
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)		
Morfología Perfil Vertical Descendente					Pigmentación tipo	
Tipo 1	N° capas 7	Tipo 2	N° capas 8	Tipo 3		N° capas 7
Espesor Total: 15 mm		Espesor Total: 20 mm		Espesor Total: 15 mm		
Amarillo verde		Naranja claro		Rosado		
Blanco		Verde		Naranja		
Rosado		Rosado		Verde		
Púrpura		Púrpura		Rosado		
Rosado claro		Café oscuro		Púrpura		
Verde opaco		Café naranja		Negro		
claro		Café opaco		Café verde		
		Café naranja				
L: EX		L: EX		L: EX		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Sodada (continuación)		02/08/17	
Nombre Estación		Hora	
S-6a		11:20	
Punto GPS		Coordenadas	
815			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tepetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escudamientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros:			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad		Oxígeno	pH
Temperatura		Conductividad	Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	N° capas 9	Tipo 2	N° capas
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total:	
Rosado			
Blanco			
Gris			
Verde opaco claro			
Verde opaco			
Púrpura			
Verde opaco			
Verde amarillo			
Café			
L: EX		L:	L:
Z:		Z:	Z:

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	Solada		Fecha 02/08/17
			Hora 12:10
Nombre Estación	S-9	Punto GPS	B16
COORDENADAS			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: <i>Presencia de zona de pigmentación oscura en el borde interno aloplonico. Ausencia de huellas humanas</i>			
COLUMNA DE AGUA Valor Turbidímetro:			
Descripción general (Transparencia/Microfitas) <i>Sin macrofitas, columna de agua con baja transparencia.</i>			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Origeno	9,1 mg/L	pH 8,1
Temperatura 18,4°C	Conductividad		Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde Interno Laguna (BI)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas 10	N° capas 5	N° capas 4	
Espeor Total: 25 mm	Espeor Total: 12 mm	Espeor Total: 7 mm	
<i>Rosado</i>	<i>Amarillo</i>	<i>Verde opaco</i>	1. Amarillo
<i>Naranja</i>	<i>Verde oscuro</i>	<i>Rosado</i>	2. Verde
<i>Amarillo claro</i>	<i>Púrpura</i>	<i>Púrpura</i>	3. Blanco
<i>Verde</i>	<i>Naranja</i>	<i>Copa'</i>	4. Rosado
<i>Púrpura</i>	<i>Copa' oscuro</i>		5. Púrpura
<i>Copa' oscuro</i>			6. Naranja
<i>Copa' claro</i>			7. Marrón
<i>Copa' oscuro</i>			8. Negro
<i>Rosado</i>			
<i>Copa' oscuro</i>			
L: EX	L: EX	L: EX	
Z:	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Saladita		02/08/17		
Nombre Estación		Hora		
SA-25		15:26		
Punto GPS		Coordenadas		
817				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecorrumbientes superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Borde lagunar con formaciones estratificadas, superficie de borde infusa de pigmentación oscura				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas)		con presencia de macrofitas		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	9,2 mg/L	8,3		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
11,5°C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (BI)	Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2	N° capas 4	1. Amarillo 2. Verde 3. Blanco 4. Rosado 5. Púrpura 6. Naranja 7. Marrón 8. Negro
Espesor Total: 7mm		Espesor Total: 12mm		
Rosado claro		Rosado	Naranja	
Blanco		Naranja	Verde	
Naranja claro		Amarillo		
Verde		Verde claro		
L: EX		L: EX		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Solca de		02/08/17		
Nombre Estación		Hora		
SA-25		15:26		
Punto GPS		Coordenadas		
817				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Escorritas <input type="checkbox"/> Microbiolitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Algas acáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Partículas endógenas				
Otro:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/Microfitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	pH	
Temperatura		Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 5	Tipo 2		N° capas 4
Espesor Total: 8 mm	Espesor Total: 8 mm	Espesor Total: -		Espesor Total: -
Naranja	Naranja	Verde		1. Amarillo
Omorillo claro	Verde oscuro			2. Verde
Verde	Rosado claro			3. Blanco
Púrpura	Cafe'			4. Rosado
Cafe'				5. Púrpura
				6. Naranja
			7. Marrón	
			8. Negro	
L: EX	L: EX	L: IN		
Z:	Z:	Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Solada la		Fecha 02/05/17
Nombre Estación		S-10		Hora 14:50
		Punto GPS 218		Coordenadas
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitas <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Kiver acústicas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos endógenos				
Otras: Costo ro salina elevada, no se observa presencia de tapete microbianos				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/Microlitas) columna de agua con poca transparencia, presencia microbiana				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno 4.8 mg/L		pH 9.3
Temperatura 17.8		Conductividad		Radación Solar
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)
Morfología				Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas	1. Amarillo 2. Verde 3. Blanco 4. Rosado 5. Púrpura 6. Naranja 7. Marrón 8. Negro
Espesor Total:		Espesor Total:		
L:		L:		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Solacita		2/08/17	
Hora		15:10	
Nombre Estación	Punto GPS	Coordenadas	
S-11	819		
SISTEMAS MICROBIANOS			
Evaporitas	Microbialitos	X Tapetes Microbianos	Otro _____
Descripción Paisaje			
Presencia			
Aves acuáticas Vegetación Escultimientos superficiales Residuos endógenos			
Otras: <i>Eloncos expuesta ubicada dentro de la Laguna</i>			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas)		<i>ausencia de macrofitas</i>	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Origeno	pH	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
<i>17.6</i>	<i>4.5 mg/L</i>	<i>8.1</i>	
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas <i>5</i>	N° capas <i>3</i>	N° capas <i>5</i>	
Esesor Total: <i>4 mm</i>	Esesor Total: <i>4 mm</i>	Esesor Total: <i>7 mm</i>	
<i>Naranja</i>	<i>Verde</i>	<i>Verde claro</i>	1. Amarillo
<i>Verdoso claro</i>	<i>Amarillo claro</i>	<i>Rosado</i>	2. Verde
<i>Rosado</i>	<i>Rosado</i>	<i>Púrpura</i>	3. Blanco
<i>Púrpura</i>		<i>Cof. rosado</i>	4. Rosado
<i>Cof. naranja</i>		<i>Verde oscuro</i>	5. Púrpura
			6. Naranja
			7. Marrón
			8. Negro
L: <i>Ex superficial</i>	L: <i>IN</i>	L: <i>IN</i>	
Z:	Z: <i>5 mm</i>	Z: <i>5 mm</i>	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Solodita		02/08/17	
Nombre Estación		Hora	
S-11		15:10	
Punto GPS		Coordenadas	
319			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros:			
COLUMNA DE AGUA			
		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad		Oxígeno	pH
Temperatura		Conductividad	Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas
Esesor Total:	7mm	Esesor Total:	
Naranja Verde Blanco Rosado Copi			
L1	IN	L1	
Z1	5mm	Z1	
L2		L2	
Z2		Z2	
L3		L3	
Z3		Z3	
L4		L4	
Z4		Z4	
L5		L5	
Z5		Z5	
L6		L6	
Z6		Z6	
L7		L7	
Z7		Z7	
L8		L8	
Z8		Z8	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	Interna		Fecha 02/02/17
Nombre Estación	I-11	Punto GPS 020	Hora 16:20
SISTEMAS MICROBIANOS		Coordenadas	
<input checked="" type="checkbox"/> Estructuras	<input type="checkbox"/> Microbitos	<input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos	<input type="checkbox"/> Otro
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas	<input type="checkbox"/> Vegetación	<input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales	<input type="checkbox"/> Residuos orgánicos
Cepas: Ausencia de vegetación, plantas expuestas, nivel bajo con tapetes microbianos			
COLUMNA DE AGUA		Valor turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas) Ausencia de macrofitas			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno 3,8 mg/L	pH 8,3	
Temperatura 18,4°C	Conductividad	Radación Solar	
TAPETE MICROBIANO			
Laminación (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde Interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología Perfil Vertical Descendente			Pigmentación tipo
Tipo 1 N° capas 8	Tipo 2 N° capas 7	Tipo 3 N° capas	1- Amarillo 2- Verde 3- blanco 4- Rosado 5- Púrpura 6- Naranja 7- Marrón 8- Negro
Espesor Total: 10 mm	Espesor Total: 10 mm	Espesor Total:	
Verde	Naranja		
Blanco	Verde		
Rosado	Blanco		
Gris claro	Púrpura		
Café	Café		
Café oscuro	Café oscuro		
Oro	Café		
Gris claro			
L: IN	L: IN	L:	
Z: 38 mm	Z: 30 mm	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Interna		02/08/17	
Nombre Estación		Hora	
I-17		17:26	
Punto GPS		Coordenadas	
B22			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Esporitas <input type="checkbox"/> Microbitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escumientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos orgánicos			
Otro: Zona punto de monitoreo Aeróbica			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas)			
Columna de agua transparente, ausencia de macrofitas			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	Radiación Solar
	4,4 mg/L	8,2	
Temperatura	Conductividad		
15,7°C			
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Desordenado			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas 3	N° capas 4	N° capas 3	
Esesor Total: 15 mm	Esesor Total: 17 mm	Esesor Total: 28 mm	
Naranja claro	Naranja	Naranja	1. Amarillo
Verde	Verde	Verde	2. Verde
Rosado	Rosado	Rosado	3. Blanco
	Copiloso		4. Rosado
			5. Púrpura
			6. Naranja
			7. Marrón
			8. Negro
L: IN	L: IN	L: IN	
Z: 15 mm	Z: 10 mm	Z: 4 mm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		La Punta		Fecha	03/08/17	
Nombre Estación		LP-23		Punto GPS	824	
SISTEMAS MICROBIANOS				Horas	10:15	
Evaporitas		<input checked="" type="checkbox"/> Microbialitos		<input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos		
Descripción Paisaje				Otro		
Presencia						
Aves acuáticas		<input checked="" type="checkbox"/> Vegetación		<input checked="" type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales		
Otros				Residuos exógenos		
COLUMNA DE AGUA				Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)				con presencia de mosquitos		
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno		4,5 mg/L		
Temperatura		Conductividad		pH 8,3		
TAPETE MICROBIANO				Radiación Solar		
Localización (L)						
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)		
Morfología					Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente						
Tipo 1	N° capas 13	Tipo 2	N° capas 3	Tipo 3		N° capas 6
Espesor Total: 14 mm		Espesor Total: 13 mm		Espesor Total: 7 mm		
Verde opaco claro		Naranja		Verde		
Rosado claro		Verde		Omorillo claro		
Verde opaco collaro		Púrpura		Rosado		
Púrpura		Café		Blanco		
Café claro		Café claro		Púrpura		
Blanco		Café oscuro		Café		
Púrpura		Café				
Café claro		Café púrpura				
Púrpura						
Café claro						
Café morado						
Café verde						
Verde oscuro opaco						
L	EX	L	EX	L	EX	
Z		Z		Z		

Ficha monitoreo específica para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Punta		Fecha
Nombre Estación		LP-24		Punto GPS
		825		Coordenadas
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input checked="" type="checkbox"/> Escudritas <input type="checkbox"/> Microbilitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Huec anóxicos <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos orgánicos				
Otro: <i>Exceso vegetación</i>				
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidimetría	
Descripción general (Transparencia/Macrófitas) <i>Escota monofita</i>				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno		pH
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar
8,4°C		4,8 mg/L		8,3
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)
Morfología Perfil Vertical Descendente				Pigmentación tipo
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas	
Espesor Total: 13 mm		Espesor Total: 6 mm		1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
<i>Naranja Verde Limpio Cap</i>		<i>Naranja Verde Naranja claro</i>		
L	EX	L	EX	
Z		Z		
		L	IN	
		Z	5 cm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Buena		
Nombre Estación		LB-1		
Punto GPS		826		
Fecha		03/08/17		
Hora		12:40		
COORDENADAS		Coordenadas		
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Escorias <input checked="" type="checkbox"/> Microbiales <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos orgánicos				
Otros: Ausencia de vegetación				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)		Sin macrofitas		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	1.1 mg/L	
Temperatura		Conductividad	pH 8.1	
15°C			Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 3	Tipo 2	N° capas 8	1. Amarillo 2. Verde 3. Blanco 4. Rosado 5. Púrpura 6. Naranja 7. Marrón 8. Negro
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 17 mm		
Verde		Naranja		
Rosado		Verde		
Cafe		Omorillo claro		
		Rosado		
		Naranja		
		Cafe		
		Naranja claro		
		Cafe/Verde		
L: IN		L: IN		
Z: 9 mm		Z: 50 mm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Lo Brava		Fecha
Nombre Estación		LB-2		Punto GPS
SISTEMAS MICROBIANOS		Evo		Coordenadas
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Esguimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Escasa vegetación				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas) Ausencia de macrófitas				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno		pH
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)
Morfología				Pigmentación tipo
Perfil Vertical Desordenado				
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2	N° capas 3	
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 6 mm		
Naranja		Naranja		
Verde		Verde		
Rosado		Rosado claro		
Café		Púrpura		
		Blanco		
		Púrpura		
		Café claro		
		Verde oscuro		
		Blanco		
		Verde		
L:	EX	IN	IN	
Z:		3,3 cm	9 cm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
La Brava		03/08/17		
Hora		Coordenadas		
14:35				
Nombre Estación		Punto GPS		
LB-3		041		
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Hiel acídicas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Escorrentías superficiales <input type="checkbox"/> Residuos orgánicos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA				
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)		Valor Turbidímetro:		
excesos macrofitas				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno		
		4,2 mg/l		
Temperatura		pH		
22,4°C		8,2		
Conductividad		Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO				
Localización (1)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		
		Profundidad (2)		
Morfología			Fijación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 5	Tipo 2	N° capas 7	1- Amarillo 2- Verde 3- Blanco 4- Rosado 5- Púrpura 6- Naranja 7- Marrón 8- Negro
Espesor Total: 6 mm		Espesor Total: 13 mm		
Halconja		Rosado		
Verde		verde opaco		
Omorillo claro		Púrpura		
Rosado		Verde opaco oscuro		
Negro/verde		Rosado gris		
		Verde opaco claro		
		Café claro		
L	EX	L	EX	
Z		Z		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Suera (continuación)		
Nombre Estación		LB-3		
Punto GPS		B41		
Fecha		03/08/17		
Hora		14:35		
Coordenadas				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas		<input type="checkbox"/> Microsilifos		
<input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos		<input type="checkbox"/> Otros _____		
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas		<input checked="" type="checkbox"/> Vegetación		
<input checked="" type="checkbox"/> Escorrentías superficiales		<input type="checkbox"/> Restitas exógenas		
Otros:				
COLUMINA DE AGUA		Valor Turbidimétrico:		
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno		
Temperatura		Conductividad		
		Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO				
Localización (I)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		
		Profundidad (Z)		
Morfología Perfil Vertical Descendente			Pigmentación tipo	
Tipo 1	N° capas 7	Tipo 2		N° capas 5
Espesor Total: 4 mm		Espesor Total: 10 mm		
Verde oscuro		Verde oscuro		
Café claro		Café claro		
Verde oscuro		Verde claro		
Púrpura		Rosado		
Café oscuro		Omanillo claro		
Verde oscuro oscuro		Café		
Café				
L1	IN	L1	IN	
Z	35 mm	Z	15 mm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Sector Tilopozo		01/08/17	
Nombre Estación		Hora	
TB-1		17:05	
Punto GPS		Coordenadas	
811			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecorrumbios superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Con presencia de macrófitos (Zorro)			
No se observan tapetes microbianos			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitos)		Columna de agua transparente	
con presencia de raras macrófitas			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad		Origeno	pH
Temperatura 25,4°C		98 mg/L	7,1
		Conductividad	Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde Interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:	
Tipo 3	N° capas		
Espesor Total:			
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	Sector Tilopozo		Fecha 01/08/17
			Hora 1730
Nombre Estación	TB2	Punto GPS	812
SISTEMAS MICROBIANOS		Coordenadas	
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Presencia de residuos orgánicos, madueros. No se observa presencia de tapetes microbianos			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/Macrófitas) Cuerpo de agua homogéneo, transparente, con presencia de macrofitas			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	1,2 mg/L	pH 8,3
Temperatura 14,8°C	Conductividad		Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología Perfil Vertical Descendente			Pigmentación tipo
Tipo 1 N° capas	Tipo 2 N° capas	Tipo 3 N° capas	
Espesor Total:	Espesor Total:	Espesor Total:	1. Amarillo
			2. Verde
			3. Blanco
			4. Rosado
			5. Púrpura
			6. Naranja
			7. Marrón
			8. Negro
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre laguna		Fecha	
Sector Tilarozo		01/08/17	
Hora		15:30	
Nombre Estación		Punto GPS	
TB3		810	
SISTEMAS MICROBIANOS		Coordenadas	
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input checked="" type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Presencia de moluscos, elementos exógenos (quornt, modus)			
Ausencia de bomba plasmática ausencia del tapete multicelular			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas) Columna de agua transparente			
Con moluscos			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	0,5 mg/L	7,0	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
25,3°C			
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología Perfil Vertical Descendente			Pigmentación tipo
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas	N° capas	N° capas	
Espesor Total:	Espesor Total:	Espesor Total:	
			1. Amarillo
			2. Verde
			3. Blanco
			4. Rosado
			5. Púrpura
			6. Naranja
			7. Marrón
			8. Negro
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	

1.11 Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Verano 2018

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Sclada		04/04/18	
Nombre Estación		Hora	
S-5		09:10	
Punto GPS		Coordenadas	
913			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: NO NO observo presencia de tapetes microbianos			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Presencia de macrófitas	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	2,1 mg/L	8,3	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
7,4°C			
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	
Profundidad (Z)			
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:	
L:		L:	
Z:		Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Salada		4/4/18		
Nombre Estación		Hora		
S6a		10:45		
Punto GPS		Coordenadas		
908				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input checked="" type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Sin vegetación, residuos exógenos (Quenks) Borde lagunar rosado (49 cm)				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Alta transparencia		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	2,3 mg/L	pH 10	
Temperatura 14,2°C	Conductividad		Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 12	Tipo 2	N° capas 5	1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro (Mezcla)
Espesor Total: 18 mm		Espesor Total: 12 mm		
Costa rosada		Costa rosada		
Naranja		Verde		
Verde claro		Verde claro		
Verde		Púrpura		
Verde claro		Amarillo claro		
Omnorillo		Gris		
Púrpura				
Amarillo				
Gris claro				
Púrpura				
Negro				
Cafe naranja				
		Espesor Total: 24 mm		
		Costa rosada		
		Rosado		
		Púrpura		
		Púrpura oscuro		
		Verde opaco		
		Verde oscuro		
		Púrpura oscuro		
		Verde opaco		
		Gris / verde		
		oscuro		
		Cafe		
		Gris		
		Verde oscuro		
		Amarillo cafe		
L: Ex		L: ex		
Z:		Z:		
		L: EX	Púrpura Naranja cafe gris	
		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Solada		04/04/18		
Nombre Estación		Hora		
S-9		11:40		
Punto GPS		Coordenadas		
920				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Bordo lagunar rosado				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Columna de agua con		
baja transparencia				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	2,6 mg/L	pH	
Temperatura	18,7	Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 10	Tipo 2		N° capas 8
Espesor Total: 25mm		Espesor Total: 14mm		
Naranja		Naranja		
Verde		Verde		
Verde claro		Amarillo		
Rosado		Rosado		
Púrpura		Púrpura		
Cafe' naranja		Verde opaco oscuro		
Cafe' amarillo		Amarillo cafe'		
Púrpura oscuro		Blanco		
Verde opaco oscuro				
Cafe'				
L: EX		L: EX		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	Soladita		Fecha 04/04/18
			Hora 13:18
Nombre Estación SA-25	Punto GPS 926	Coordenadas	
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Presencia de insectos (libélula), borde lagunar con formaciones esponjosas			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Con presencia de macrofi- tas	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno 33 mg/l	pH 9,4	
Temperatura 17,2	Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1 N° capas 3	Tipo 2 N° capas 2	Tipo 3 N° capas 3	
Espesor Total: 7mm	Espesor Total: 5mm	Espesor Total: 7mm	
Naranja	Naranja	Naranja	
Verde claro	Verde	Amarillo	
Verde oscuro		Verde	
L: ex	L: ex	L: ex	
Z:	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Solodita (continuación)		04/07/18		
Nombre Estación		Hora		
SA-25		13:18		
Punto GPS		Coordenadas		
926				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	pH	
Temperatura		Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas <u>3</u>	Tipo 2		N° capas <u>4</u>
Espesor Total: <u>9 mm</u>		Espesor Total: <u>7 mm</u>		
Verde oscuro		Verde		
Rosado		Verde opaco claro		
Cafe'		Rosado		
		Cafe'		
L: <u>EX</u>		L: <u>EX</u>		
Z:		Z: <u>21 cm</u>		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Soladita		04/04/18		
Nombre Estación		Hora		
S-10		14:35		
Punto GPS		Coordenadas		
941				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Presencia de insectos, vegetación acuática. No se observa presencia de tapetes microbianos				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Baja transparencia		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	3,2 mg/L	9,0		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
24,5°C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas	Tipo 2		N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:		
L:		L:		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Solachta		04/04/18	
Hora		15:15	
Nombre Estación	Punto GPS	Coordenadas	
S-11	933		
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: <i>Plomisco expuesta dentro de la laguna</i>			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		<i>Sin macrófitas</i>	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	<i>2,9 mg/L</i>	<i>10,0</i>	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
<i>25,2°C</i>			
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	N° capas <i>8</i>	Tipo 2	N° capas <i>4</i>
Espesor Total: <i>10 mm</i>		Espesor Total: <i>5 mm</i>	
Tipo 3		N° capas <i>2</i>	
Espesor Total: <i>3 mm</i>			
<i>Naranja</i>	<i>Naranja</i>	<i>Verde opaco</i>	1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
<i>Verde oscuro</i>	<i>Verde</i>	<i>Rosado</i>	
<i>Verde claro</i>	<i>Blanco</i>		
<i>Omerillo claro</i>	<i>Rosado</i>		
<i>Rosado claro</i>			
<i>Verde claro</i>			
<i>Blanco</i>			
<i>Rosado</i>			
L: <i>IN</i>	L: <i>IN</i>	L: <i>IN</i>	
Z: <i>1,8 cm</i>	Z: <i>2,0 cm</i>	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Interma		04/04/18		
Nombre Estación		Hora		
I-11		16:30		
Punto GPS		Coordenadas		
943				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input checked="" type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: columna de agua con partículas en suspensión				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Transparencia media		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	2,6 mg/L	9,3		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
25,1 °C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 8	Tipo 2		N° capas 6
Espesor Total: 9 mm		Espesor Total: 10 mm		
Naranja		Naranja		
Verde oscuro		Verde		
Blanco		Rosado		
Púrpura		Cafe'		
Gris		Verde poco claro		
Cafe'		Blanco		
Cafe' oscuro				
Gris				
L: IN		L: IN		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Interma		04/04/18		
Nombre Estación		Hora		
I-17		17:05		
Punto GPS		Coordenadas		
947				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA				
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Valor Turbidímetro:		
Ausencia de macrófitas				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	2,1 mg/L	8,6		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
23,8°C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 5	Tipo 2		N° capas 5
Espesor Total: 20 mm		Espesor Total: 20 mm		
	Rosado claro			Rosado claro
	Naranja			Naranja claro
	Amarillo			Blanco
	Verde			Verde opaco claro
	Rosado			Púrpura
				cofe
L: EX		L: EX		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Interma (continuación)		04/07/18		
Hora		17:05		
Nombre Estación	Punto GPS	Coordenadas		
I-17	947			
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas	<input type="checkbox"/> Microbialitos	<input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos	<input type="checkbox"/> Otro _____	
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas	<input type="checkbox"/> Vegetación	<input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales	<input type="checkbox"/> Residuos exógenos	
Otros:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2		N° capas
Espesor Total: 15 mm	Espesor Total:	Espesor Total:		Espesor Total:
Rosado claro				
Naranja claro				
Verde				
Rosado				
L: IN	L:	L:		
Z: 9 mm	Z:	Z:		
			1.-Amarillo	
			2.-Verde	
			3.-Blanco	
			4.-Rosado	
			5.-Púrpura	
			6.-Naranja	
			7.-Marrón	
			8.-Negro	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
La punta		05/04/18		
Nombre Estación		Hora		
LP-23		10:25		
Punto GPS		Coordenadas		
954				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input checked="" type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Presencia de insectos				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		con presencia de macrofitas		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	2,0 mg/L	8,3		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
15,4 °C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 6	Tipo 2		N° capas 6
Espesor Total: 20 mm		Espesor Total: 8 mm		
Verde		Naranja		Rosado
Púrpura		Verde		Púrpura
Café		Blanco		Verde opaco claro
Café verde		Púrpura		Café
Púrpura		Verde oscuro		púrpura
Verde opaco claro		Café		
L: EX		L: EX		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		La punta (continuación)		Fecha	05/04/18	
Nombre Estación		LP-23		Punto GPS	954	
SISTEMAS MICROBIANOS		Coordenadas				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input checked="" type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____						
Descripción Paisaje						
Presencia						
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos						
Otros:						
COLUMNA DE AGUA				Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno		pH		
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO						
Localización (L)						
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)		
Morfología					Pigmentación tipo 1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro	
Perfil Vertical Descendente						
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2	N° capas	Tipo 3		N° capas
Espesor Total: 5 mm		Espesor Total:		Espesor Total:		
Verde						
Púrpura						
Verde oscuro						
Cafe						
L: IN		L:		L:		
Z: 11 mm		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Punta		
Nombre Estación		LP-24		
Punto GPS		960		
Fecha		05/04/18		
Hora		11:15		
SISTEMAS MICROBIANOS		-		
<input checked="" type="checkbox"/> Evaporitas		<input type="checkbox"/> Microbialitos		
<input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos		<input type="checkbox"/> Otro _____		
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas		<input checked="" type="checkbox"/> Vegetación		
<input type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales		<input type="checkbox"/> Residuos exógenos		
Otros:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno 2,4 mg/L		
Temperatura 13,3°C		Conductividad		
		pH 8,6		
		Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde Interno Laguna (IN)		
		Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2		N° capas 2
Espesor Total: 7 mm		Espesor Total:		
Verde		Verde opaco claro		
Rosado		Rosado		
Cafe'				
L: EX		L: IN		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Brava		
		Fecha 05/04/18		
Nombre Estación		LB-1		
Punto GPS		966		
		Coordenadas		
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input checked="" type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: ausencia de vegetación				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Sin macrófitas		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	1,7 mg/L	pH 8,1	
Temperatura 18,1 °C	Conductividad		Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 5	Tipo 2		N° capas 6
Espesor Total: 12 mm		Espesor Total: 17 mm		
Verde		Naranja		Naranja
Blanco		Verde		Verde
Púrpura		Omorillo claro		Blanco
Cafe		Rosado		Rosado
Omorillo		Negro		Cafe oscuro
		Cafe		
L: EX		L: EX		
Z:		Z:	18 mm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		La Brava (continuación)	
Nombre Estación		Punto GPS	Fecha
LB-1		966	05/04/18
SISTEMAS MICROBIANOS		Hora	
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input checked="" type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____		12:55	
Coordenadas			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input checked="" type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros:			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
N° capas 5	N° capas	N° capas	
Espesor Total: 10 mm	Espesor Total:	Espesor Total:	
Nerampa Verde Blanco Rosado Café			
L: IN	L:	L:	
Z: 10 mm	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna	La Brava		Fecha 05/04/18	
			Hora 13:28	
Nombre Estación	LB-2	Punto GPS	971	
SISTEMAS MICROBIANOS			Coordenadas	
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Presencia de insectos y escasa vegetación				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas) Sin macrofitas				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	1,6 mg/L	pH 8,2	
Temperatura 23,0°C	Conductividad		Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)		
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 5	Tipo 2		N° capas 5
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 7 mm		
Naranja		Naranja		
Verde		Verde		
Blanco		Blanco		
Rosado		Rosado		
Cafe oscuro		Cafe/naranja		
L: EX	L: EX	L: IN		
Z:	Z:	Z: 10 mm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Brava		
Nombre Estación		LB-3		
Punto GPS		976		
Fecha		05/04/18		
Hora		14:45		
SISTEMAS MICROBIANOS		-		
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: <i>vegetación acuática</i>				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		<i>escasa macrofitas</i>		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	<i>39 mg/L</i>	pH <i>8.6</i>	
Temperatura <i>29.3°C</i>	Conductividad		Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas <i>4</i>	Tipo 2		N° capas <i>3</i>
Espesor Total: <i>11mm</i>		Espesor Total: <i>3mm</i>		
	<i>Rosado</i>			<i>Rosado</i>
	<i>Naranja</i>			<i>Verde oscuro</i>
	<i>Verde claro</i>			<i>Rosado</i>
	<i>Púrpura</i>			<i>Cafe'</i>
	<i>Negro</i>			
	<i>Cafe' claro</i>			
	<i>Cafe' oscuro</i>			
	<i>Cafe' oscuro</i>			
	<i>Cafe' oscuro</i>			
L: <i>EX</i>		L: <i>EX</i>		
Z:		Z:		
		L: <i>IN</i>		
		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna	La Brava (continuación)		Fecha 05/04/18	
			Hora 14:45	
Nombre Estación	LB-3	Punto GPS	976	
SISTEMAS MICROBIANOS			Coordenadas	
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas 4	Tipo 2		N° capas
Espesor Total: 6 mm		Espesor Total:		
Verde				
Amarillo claro				
Rosado				
Negro				
L: 1N		L:	L:	
Z: 12 mm		Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Sector Tilopozo		
Nombre Estación		Punto GPS		
TB-1		900		
Fecha		03/07/18		
Hora		11:16		
Coordenadas				
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Presencia de moquitas (barras), insectos, residuos orgánicos. Ausencia de tapetes microbianos				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		columna de agua transparente		
presencia de peces y macrofitas				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	3.7 mg/L	6.9		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
25.4°C				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			Pigmentación tipo	
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas	Tipo 2		N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:		
L:		L:		
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Sector Tilopozo		03/04/18	
Nombre Estación		Hora	
TB-2		12:30	
Punto GPS		Coordenadas	
902			
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Presencia de insectos, orócnidos, aves, residuos orgánicos, motigueros, ausencia de tapete microbiano			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas)			
Pojona hídrica, escasas zonas con agua superficial			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	4,9 mg/L	pH 7,9
Temperatura 13,8°C	Conductividad		Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas _____	N° capas _____	N° capas _____	
Espesor Total:	Espesor Total:	Espesor Total:	1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	Sector Tilopozo		Fecha 03/04/18
			Hora 13:50
Nombre Estación	TB-3	Punto GPS 905	Coordenadas
SISTEMAS MICROBIANOS			
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____			
Descripción Paisaje			
Presencia			
<input type="checkbox"/> Aves acuáticas <input checked="" type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Presencia de moluscos, insectos, aves / Sistema de bombeo próximo. Ausencia de tapetes microbianos			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas) columna de agua turbia-porante con vegetación superficial y profunda, con peces			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno 3,5 mg/L	pH 8,1	
Temperatura 25,6°C	Conductividad	Radiación Solar	
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)
Morfología			Pigmentación tipo
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1 N° capas _____	Tipo 2 N° capas _____	Tipo 3 N° capas _____	
Esesor Total:	Esesor Total:	Esesor Total:	
			1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	