



INFORME ANUAL N°3

Plan de Manejo Biótico

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

ANEXO

Limnología y Tapetes Microbianos
(Calidad de Aguas)

Monitoreo Invierno (2018) y Verano (2019)



Región de Antofagasta

Agosto de 2019

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. Campañas de Invierno 2018 y Verano 2019	3
1.3	Carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña invierno 2018.....	11
1.4	Carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña verano 2019.....	13
1.5	Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Invierno 2018.	15
1.6	Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Verano 2019.	143
1.7	Hojas de Campo Limnología - Campaña Invierno 2018.	263
1.8	Hojas de Campo Limnología - Campaña Verano 2019.....	277
1.9	Taxa representativas y porcentaje para cada componente y sector durante las campañas de invierno del PMB.....	291
1.10	Taxa representativas y porcentaje para cada componente y sector durante las campañas de verano del PMB.	296
3.1	Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Invierno 2018.....	301
3.2	Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Verano 2019.....	321

1 Anexos de Limnología y Tapetes Microbianos

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



Santiago, 01 de julio de 2019

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 85.056.600-8, 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 del componente 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 de las Campañas Invierno 2018 - Verano 2019.

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. Campañas de Invierno 2018 y Verano 2019

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 Berzaluce Maturana, Subsecretario de Pesca y Acuicultura.

CVE 1346180 Director: Carlos Orellana Céspedes
 Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@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

MINISTERIO DE ECONOMÍA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
PINV 001-2018 LEVANTAMIENTO LINEA BASE Y
MONITOREO II REGIÓN - SUBS. DE PESCA Y ACUICULTURA



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

VALPARAÍSO, 18 ENE. 2018

R. EX. N° 159

VISTO: Lo solicitado por Estudios Ambientales, Elsa Silvana Muñoz Toro, EIRL, mediante C.I. SUBPESCA N° 12.983/2017, de fecha 14 de noviembre de 2017; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, en Informe Técnico N° 001/2018, contenido en Memorandum Técnico (P.INV) N° 001/2018, de fecha 3 de enero de 2018; los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto **"Levantamientos de Línea Base y Monitoreos Limnológicos, en la Cuenca del Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"**, elaborados por la peticionaria 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 Estudios Ambientales, Elsa Silvana Muñoz Toro, EIRL, ingresó mediante carta citada en Visto, una solicitud para desarrollar la pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado **"Levantamientos de Línea Base y Monitoreos Limnológicos, en la Cuenca del Salar de Atacama, II Región de Antofagasta"**.

Que mediante Memorandum Técnico (P.INV) N° 001/2018, citado en Visto, la División de Administración Pesquera 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.

Que 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 y asilvestrados de importancia para la pesca recreativa.

Que 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 Estudios Ambientales, Elsa Silvana Muñoz Toro, EIRL, R.U.T. 76.755.316-1, con domicilio en Avenida Irrarrázaval 4554, Depto. 605, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana, para efectuar una pesca de investigación, de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado ***Levantamientos de Línea Base y Monitoreos Limnológicos, en la Cuenca del Salar de Atacama, II Región de Antofagasta***, 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 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).

3.- 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. Las coordenadas se entregan a continuación:

Sector	Sub Sector	Estación	Latitud	Longitud
Peine	Salada	S-5	23° 40' 52,965" S	068° 8' 28,829" W
	Salada	S-9	23° 41' 1,541" S	068° 8' 9,884" W
	Salada	SA-25	23° 40' 31,526" S	068° 8' 44,397" W
	Salada	S-10	23° 40' 19,942" S	068° 8' 54,604" W
	Interna	I-11	23° 40' 11,873" S	068° 9' 5,671" W
	Interna	I-17	23° 39' 39,557" S	068° 9' 24,2" W
La Punta y La Brava	La Punta	LP-24	23° 43' 7,362" S	068° 13' 52,677" W
	La Punta	LP-23	23° 43' 11,395" S	068° 13' 59,434" W
	La Brava	LB-1	23° 43' 47,646" S	068° 14' 51,741" W
	La Brava	LB-2	23° 43' 50,716" S	068° 14' 41,092" W
	La Brava	LB-3	23° 43' 57,233" S	068° 14' 30,671" W
Tilopozo	Tilopozo	TB-1	23° 46' 34,667" S	068° 14' 9,797" W
	Tilopozo	TB-2	23° 46' 35,329" S	068° 14' 5,588" W
	Tilopozo	TB-3	23° 47' 0,929" S	068° 14' 14,307" W

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

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

Matriz Biológica	Arte de Pesca, Equipos o elementos	Características
Fitoplancton	Colecta de agua	Colecta de 0,5-1,0 litros de agua subsuperficiales.
Zooplancton	Colecta de agua.	Será colectado filtrando un volumen, por una red de 60 micrones de apertura de malla.
Zoobentos	Red Surber	Serán colectados con una red Surber de 0,09 m2.
Fitobentos	Cepillado	Cepillado de un área de 25cm ² (5 x 5 cm) de superficies duras naturales móviles
Macrófitas acuáticas	Recuento en cuadrantes	Recuento en cuadrantes

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

Especie nativas	Nombre común
<i>Orestias agassizii</i>	Karachi/corvinilla
<i>Basilichthys semotilus</i>	Pejerrey del LOA
<i>Percichthys trucha</i>	Perca trucha o trucha criolla
Especies introducidas	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoiris

Sin perjuicio de lo anterior, las especies de *Australoheros facetum* ("chanchito"), *Gambusia spp* ("gambusia"), *Carassius carassius* ("doradito"), *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 icticas 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, que 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 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.

7.- 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), el peticionario deberá:

- a) Desinfectar los equipos, artes, implementos, aparejos de pesca y demás fómites que entren en contacto directo con el agua; en el lugar en donde se efectúen las actividades en terreno, tanto al comienzo y término de cada muestreo y en cada estación, 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, 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 en el párrafo precedente.

8.- La peticionaria 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.

9.- La 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.

10.- 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.

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

12.- La misma peticionaria será responsable de la presente pesca de investigación. Asimismo, el Jefe de Proyecto y personal técnico participante del estudio corresponde a las personas que se indica, en las calidades que en cada caso se señalan:

Nombre	RUT	Profesión	Función
Elsa Silvana Muñoz Toro	11.537.753-1	Ecólogo Acuático	Jefe de Proyectos
Humberto Mattos	13.027.396-3	Ecólogo Acuático	Técnico Ambiental

13.- La peticionaria 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.

14.- 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.

15.- 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.

16.- 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.

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

18.- Transcribase 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, PUBLÍQUESE 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


BERAZALUCE MATORANA
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

PTC/PPA/css


DIVISION JURIDICA
MINISTERIO DE ECONOMIA - SUBS. DE PESCA Y ACUICULTURA

Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.


JEFE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA



ROBINSON QUIERO ZARATE
Jefe Departamento Administrativo

1.3 Carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña invierno 2018



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

Santiago, 16 de Agosto 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, 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 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 21 y 24 de Agosto del año en curso, siendo el periodo de levantamiento de muestras entre los días 21 y 24 de Agosto.

3. Los componentes biológicos a caracterizar, corresponden a fitobentos, fitoplancton, zooplancton, zoobentos y plantas vasculares acuáticas, 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.

1.4 Carta de aviso al Sr. Director Sernapesca Región de Antofagasta por inicio de actividades de campaña verano 2019



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

Santiago, 29 de Marzo de 2019

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, 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 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 21 y 24 de Agosto del año en curso, siendo el periodo de levantamiento de muestras entre los días 21 y 24 de Agosto.
3. Los componentes biológicos a caracterizar, corresponden a fitobentos, fitoplancton, zooplancton, zoobentos y plantas vasculares acuáticas, 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
	Saladita	SA-25		587.114	7.381.447
	Saladita	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

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

1.5 Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Invierno 2018.



N° Informe: 4884930
 Fecha: 21/09/2018
 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 Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 4884930 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 15:00 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884930
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884930					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	203	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	203,492	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	7,75	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:46	0,24	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	14204	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:48	42590	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0260	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 08:45 Fin: 25/09/2018 11:47	0,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,001	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:28	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 15:00 Fin: 23/08/2018 15:00	5,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 15:00 Fin: 23/08/2018 15:00	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	21	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2260,30	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 15:00 Fin: 23/08/2018 15:00	20,9	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: 4884930
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884930					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	11	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: 2018.09.21 15:04:55 -04'00' CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884930**, 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: 2018.10.01 14:17:22 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884930**, 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: 2018.10.01 14:08:13 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884930
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884930

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 15:00
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:53:41 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884930**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

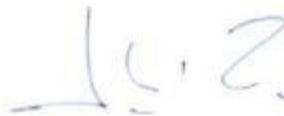
Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:56:28 -05'00' (EST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884932
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884932 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-10
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 14:27 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884932
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884932					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	207	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	207,185	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:12	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/08/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	1,69	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/08/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,07	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	13694	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/08/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:49	42230	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0240	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/08/2018 08:45 Fin: 25/08/2018 11:47	0,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,001	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:28	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 14:27 Fin: 23/08/2018 14:27	5,1	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 14:27 Fin: 23/08/2018 14:27	8,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	21	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2108,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 14:27 Fin: 23/08/2018 14:27	19,0	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: 4884932
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884932					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	8,7	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: 2018.09.21 15:05:01 -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



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

**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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884932**, 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: 2018.10.01 14:17:29 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884932**, 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: 2018.10.01 14:08:30 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884932
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884932

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 14:27
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2018.10.08 12:53:46 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884932**, 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.



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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:56:39 -05'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884933
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884933 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 22/08/2018 16:00 **Fecha Recepción:** 23/08/2018 09:10

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: 4884933
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884933					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inició 03/09/2018 15:45 Fin 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 25/08/2018 13:02 Fin 04/09/2018 16:05	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 25/08/2018 13:02 Fin 04/09/2018 16:04	293	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inició 25/08/2018 13:02 Fin 04/09/2018 16:05	292,514	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inició 25/08/2018 13:02 Fin 04/09/2018 16:05	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 23/08/2018 10:32 Fin 24/08/2018 15:33	20,90	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 23/08/2018 10:32 Fin 24/08/2018 15:36	0,64	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 27/08/2018 10:00 Fin 13/09/2018 16:52	8798	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inició 24/08/2018 09:20 Fin 06/09/2018 15:40	30360	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inició 27/08/2018 12:00 Fin 29/08/2018 12:01	0,3950	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 24/08/2018 09:48 Fin 24/08/2018 11:48	0,6	mg/L	-	0,6
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 24/08/2018 15:55 Fin 12/09/2018 15:55	0,006	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inició 03/09/2018 13:18 Fin 10/09/2018 13:18	0,017	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inició 27/08/2018 17:00 Fin 28/08/2018 17:02	0,048	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 30/08/2018 12:33 Fin 12/09/2018 12:37	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 22/08/2018 16:00 Fin 22/08/2018 16:00	8,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 22/08/2018 16:00 Fin 22/08/2018 16:00	6,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 30/08/2018 11:54 Fin 14/09/2018 11:54	15	gr/Kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 27/08/2018 10:00 Fin 07/09/2018 15:17	2864,10	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 22/08/2018 16:00 Fin 22/08/2018 16:00	24,6	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: 4884933
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884933					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 23/08/2018 09:30 Fin: 28/08/2018 15:31	6,2	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.

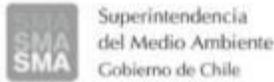


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 15:05:15 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884933**, 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: 2018.10.01 14:17:43 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884933**, 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: 2018.10.01 14:06:37 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884933
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884933

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 22-08-2018 16:00
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:01:21 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°1511 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22589 4300
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

0034003

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CEDEM (ALBEMARLE)

PEINE, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884942	LP-23	AGUA	22-08-18	11:08	7
4884943	LP-24	AGUA	22-08-18	11:50	
4884944	LB-1	AGUA	22-08-18	13:45	
4884939	LB-2	AGUA	22-08-18	14:25	
4884935	LB-3	AGUA	22-08-18	16:00	
4884911	LP-23	SED. MUY FINE	22-08-18	11:25	
4884912	LP-24	SED. MUY FINE	22-08-18	11:08	
4884917	LB-1	SED. MUY FINE	22-08-18	14:00	
4884913	LB-2	SED. MUY FINE	22-08-18	14:45	
4884918	LB-3	SED. MUY FINE	22-08-18	16:20	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MINERA LAGUNAS	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear		ISP - N°	EM - N° 47	Ecorries	
Período Muestreo		SC - N°	PO - N° 237 y 276	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Muestreo	Compuesto	DG - N°	GPS - N° 09	Plantas de Tratamiento	
	Puntual				
	Retiro muestras				<input checked="" type="checkbox"/>

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

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja Asianta 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	<input checked="" type="checkbox"/>		
300 ml	300 ml	300 ml			
500 ml	500 ml	500 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		
2000 ml	2000 ml	2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>		

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

Observaciones:

TÉCNICOS:
 MAURICIO CORTÉS
 CARLOS MOLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	P. Boriche	Nombre	CORTÉS SALINAS MAURICIO ANDRÉS	Fecha	23-08-18
Rut	6.630.835-3	Rut	Inspector Ambiental ANA	Patente Vehículo	5L BT-14
Telefono	984534325	Telefono	021 248 182 112		
Firma	<i>[Firma]</i>	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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884933**, 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.




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:05:13 -04'EST
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884934
 Fecha: 25/09/2018
 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: 4884934 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S6-A
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 12:05 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884934
 Fecha: 25/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884934					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:13	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	217	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:13	216,766	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:13	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	6,23	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,25	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	12597	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:49	39900	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0360	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 10:48 Fin: 25/09/2018 11:49	0,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,003	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:28	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 12:05 Fin: 23/08/2018 12:05	5,4	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 12:05 Fin: 23/08/2018 12:05	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	19	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	1938,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 12:05 Fin: 23/08/2018 12:05	18,0	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: 4884934
 Fecha: 25/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884934					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	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: 2018.09.25 13:14:53 -04'00' CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884934**, 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: 2018.10.01 14:17:48 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

25 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884934**, 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: 2018.10.01 14:08:43 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

25 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884934
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884934

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 S6-A
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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 12:05
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2018.10.08 12:53:50 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884934**, 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.



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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:56:34 -05'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884936
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884936 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-5
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 11:35 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884936
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884936					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:14	12	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	216	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:14	191,417	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:14	24,750	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	1,52	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,05	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	13600	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:49	41640	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0380	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 10:48 Fin: 25/09/2018 11:49	0,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,004	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:39	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 11:25 Fin: 23/08/2018 11:25	5,4	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 11:25 Fin: 23/08/2018 11:25	8,5	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	20	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2203,60	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 11:25 Fin: 23/08/2018 11:25	10,1	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: 4884936
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884936					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	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.

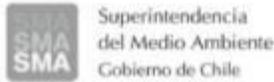


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 14:22:28 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884936**, 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: 2018.10.01 14:17:56 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884936**, 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: 2018.10.01 14:09:02 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884936
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884936

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 11:35
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:54:13 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta Nº151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester Nº700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884936**, 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 José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:56:39 -05'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM

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

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884939
 Fecha: 05/10/2018
 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: 4884939 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 22/08/2018 14:25 **Fecha Recepción:** 23/08/2018 09:10

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: 4884939
 Fecha: 05/10/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884939					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:09	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 12:16	435	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:10	434,529	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:10	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:33	1,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:48	0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 13/09/2018 16:52	27230	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 24/08/2018 09:20 Fin: 06/09/2018 15:40	80920	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 27/08/2018 12:00 Fin: 29/08/2018 12:01	0,0670	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 24/08/2018 09:48 Fin: 24/08/2018 11:48	3,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 15:55 Fin: 12/09/2018 15:55	0,056	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 15:42	0,026	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norq B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 27/08/2018 17:00 Fin: 28/08/2018 17:02	0,026	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:37	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 22/08/2018 14:25 Fin: 22/08/2018 14:25	4,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 22/08/2018 14:25 Fin: 22/08/2018 14:25	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 14/09/2018 11:54	40	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	4695,70	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 22/08/2018 14:25 Fin: 22/08/2018 14:25	22,3	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: 4884939
 Fecha: 05/10/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884939					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 23/08/2018 09:30 Fin: 28/08/2018 15:31	4,7	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: 2018.10.05 12:12:00 -05'00'
 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



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

**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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884939**, 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: 2018.10.05 14:01:20 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

05 de octubre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884939**, 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: 2018.10.05 14:01:04 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

05 de octubre de 2018



C.A. N° 4884939
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884939

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 22-08-2018 14:25
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:01:42 -05:01
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22589 4300
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

0034003

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CEDEM (ALBEMARLE)

PEINE, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884942	LP-23	AGUA	22-08-18	11:08	7
4884943	LP-24	AGUA	22-08-18	11:50	
4884944	LB-1	AGUA	22-08-18	13:45	
4884939	LB-2	AGUA	22-08-18	14:25	
4884935	LB-3	AGUA	22-08-18	16:00	
4884911	LP-23	SED. MUY FINE	22-08-18	11:25	
4884912	LP-24	SED. MUY FINE	22-08-18	11:08	
4884917	LB-1	SED. MUY FINE	22-08-18	14:00	
4884913	LB-2	SED. MUY FINE	22-08-18	14:45	
4884918	LB-3	SED. MUY FINE	22-08-18	16:20	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MINERA LAGUNAS	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear		ISP - N°	EM - N° 47	Ecorries	
Período de Muestreo		SC - N°	PO - N° 237 y 276	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
		DG - N°	GPS - N° 09	Plantas de Tratamiento	
Tipo de Muestreo	Compuesto				
	Puntual	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Retiro muestras				

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

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

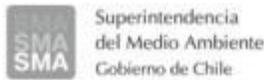
Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ambar		Plástico	Bolsa Esteril	
60 ml		60 ml		60 ml		NCh 409
100 ml		100 ml		100 ml		NCh 1333
125 ml		125 ml		125 ml		DS 90
200 ml		200 ml		200 ml		DS 609
250 ml		250 ml		250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	DS 46
300 ml		300 ml		300 ml		
500 ml		500 ml		500 ml		
1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	
2000 ml		2000 ml		2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Observaciones:

TÉCNICOS:
 MAURICIO CORTÉS
 CARLOS MOLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	P. Borchetta	Nombre	CORTÉS SALINAS MAURICIO ANDRÉS	Fecha	23-08-18
Rut	6.630.835-3	Rut	Inspector Ambiental ANA	Hora	
Telefono	984534325	Telefono	021 248 182 112	Patente Vehículo	5L BT-14
Firma	<i>[Firma]</i>	Firma	<i>[Firma]</i>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

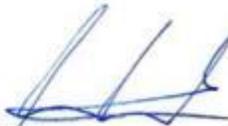
Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en **Av. Américo Vespucio N° 451**, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **18.482.111-7**, ETFA N° **011-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, 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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884939**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

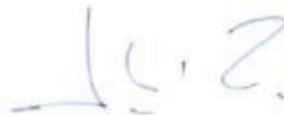
Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:05:28 -05'00' (GMT-5)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884941
 Fecha: 05/10/2018
 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: 4884941 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 22/08/2018 13:45 **Fecha Recepción:** 23/08/2018 09:10

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: 4884941
 Fecha: 05/10/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884941					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:10	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 12:16	410	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:10	410,278	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:10	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:33	0,25	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:48	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 13/09/2018 16:52	26286	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 24/08/2018 09:20 Fin: 06/09/2018 15:41	80110	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 27/08/2018 12:00 Fin: 29/08/2018 12:01	0,3800	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 24/08/2018 09:48 Fin: 24/08/2018 11:48	2,6	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 15:55 Fin: 12/09/2018 15:55	0,003	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,306	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norq B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 27/08/2018 17:00 Fin: 28/08/2018 17:02	0,306	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:37	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 22/08/2018 13:45 Fin: 22/08/2018 13:45	2,7	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 22/08/2018 13:45 Fin: 22/08/2018 13:45	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	40	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	3983,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 22/08/2018 13:45 Fin: 22/08/2018 13:45	15,6	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: 4884941
 Fecha: 05/10/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884941					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 23/08/2018 09:30 Fin: 28/08/2018 15:31	1,9	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: 2018.10.05 18:32:07 -04'00' CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884941**, 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: 2018.10.04 10:24:06 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

03 de octubre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884941**, 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: 2018.10.04 11:37:22 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

03 de octubre de 2018



C.A. N° 4884941
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884941

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 22-08-2018 13:45
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:01:47 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta Nº151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester Nº700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884941**, 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.



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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:05:43 -05'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884942
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884942 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-23
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 22/08/2018 11:08 **Fecha Recepción:** 23/08/2018 09:10

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: 4884942
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884942					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:11	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 12:18	361	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:11	360,977	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 04/09/2018 16:11	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:33	2,78	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:48	0,17	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 13/09/2018 16:52	7788	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/08/2018 09:20 Fin: 06/09/2018 15:41	26360	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 27/08/2018 12:00 Fin: 29/08/2018 12:01	0,1500	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 24/08/2018 09:52 Fin: 24/08/2018 11:49	0,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 15:55 Fin: 12/09/2018 15:55	0,004	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 27/08/2018 17:00 Fin: 28/08/2018 17:02	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:37	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 22/08/2018 11:08 Fin: 22/08/2018 11:08	4,0	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 22/08/2018 11:08 Fin: 22/08/2018 11:08	8,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	13	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	1798,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 22/08/2018 11:08 Fin: 22/08/2018 11:08	11,0	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: 4884942
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884942					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 23/08/2018 09:30 Fin: 28/08/2018 15:31	3,1	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: 2018.09.21 14:22:47 -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



Superintendencia
 del Medio Ambiente
 Gobierno de Chile

**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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884942**, 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: 2018.10.01 14:18:30 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884942**, 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: 2018.10.01 14:09:33 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884942
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884942

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 22-08-2018 11:06
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:02:10 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°1511 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22589 4300
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

0034003

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CEDEM (ALBEMARLE)

PEINE, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884942	LP-23	AGUA	22-08-18	11:08	7
4884943	LP-24	AGUA	22-08-18	11:50	
4884944	LB-1	AGUA	22-08-18	13:45	
4884939	LB-2	AGUA	22-08-18	14:25	
4884935	LB-3	AGUA	22-08-18	16:00	
4884911	LP-23	SED.MANCO	22-08-18	11:25	
4884912	LP-24	SED.MANCO	22-08-18	12:08	
4884917	LB-1	SED.MANCO	22-08-18	14:00	
4884913	LB-2	SED.MANCO	22-08-18	14:45	
4884918	LB-3	SED.MANCO	22-08-18	16:20	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MINERA LAGUNAS	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear		ISP - N°	EM - N° 47	Ecorries	
Período Muestreo		SC - N°	PO - N° 237 y 276	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
		DG - N°	GPS - N° 09	Plantas de Tratamiento	
Tipo de Muestreo	Compuesto Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Retiro muestras <input checked="" type="checkbox"/>				

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

Tipos de Envases					Normas	
60 ml	100 ml	125 ml	200 ml	250 ml	300 ml	500 ml
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Observaciones:

TÉCNICOS:
 MAURICIO CORTÉS
 CARLOS MOLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	P. Boriche	Nombre	CORTÉS SALINAS MAURICIO ANDRÉS	Fecha	23-08-18
Rut	6630832-3	Rut	Inspector Ambiental ANA	Hora	
Telefono	984534325	Telefono	021 248 182 112	Patente Vehículo	5L BT-14
Firma	<i>[Firma]</i>	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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884942**, 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.




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:05:47 -04'00' (CLST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884943
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884943 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-24
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 22/08/2018 11:50 **Fecha Recepción:** 23/08/2018 09:10

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: 4884943
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884943					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 11/09/2018 16:52	6	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 11/09/2018 16:51	386	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 11/09/2018 16:52	374,051	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 23/08/2018 18:00 Fin: 11/09/2018 16:52	11,576	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:33	0,24	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 23/08/2018 10:32 Fin: 24/08/2018 15:48	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 13/09/2018 16:52	9451	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/08/2018 09:20 Fin: 06/09/2018 15:41	34240	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 27/08/2018 12:00 Fin: 29/08/2018 12:01	0,1550	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 24/08/2018 09:52 Fin: 24/08/2018 11:49	1,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 15:55 Fin: 12/09/2018 15:55	0,002	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,084	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 27/08/2018 17:00 Fin: 28/08/2018 17:02	0,084	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:38	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 22/08/2018 11:50 Fin: 22/08/2018 11:50	4,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 22/08/2018 11:50 Fin: 22/08/2018 11:50	8,5	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	17	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	1573,30	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 22/08/2018 11:50 Fin: 22/08/2018 11:50	9,0	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: 4884943
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884943					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 23/08/2018 09:30 Fin: 28/08/2018 15:31	1,0	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.

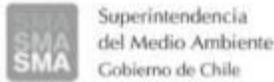


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 14:22:56 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884943**, 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: 2018.10.01 14:18:46 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884943**, 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: 2018.10.01 14:09:38 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884943
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884943

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 22-08-2018 11:50
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2018.10.08 12:02:14 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22589 4300
 Av. Americo Vespucio N° 451, Quilicura

0034003

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CEDEM (ALBEMARLE)

PEINE, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884942	LP-23	AGUA	22-08-18	11:08	7
4884943	LP-24	AGUA	22-08-18	11:50	
4884944	LB-1	AGUA	22-08-18	13:45	
4884939	LB-2	AGUA	22-08-18	14:25	
4884935	LB-3	AGUA	22-08-18	16:00	
4884911	LP-23	SED. MUYCO	22-08-18	11:25	
4884912	LP-24	SED. MUYCO	22-08-18	11:08	
4884917	LB-1	SED. MUYCO	22-08-18	14:00	
4884913	LB-2	SED. MUYCO	22-08-18	14:45	
4884918	LB-3	SED. MUYCO	22-08-18	16:20	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MINERA LAGUNAS	MA - N°	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear		ISP - N°	EM - N° 47	Ecorries	
Período Muestreo		SC - N°	PO - N° 237 y 276	Ventas de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
		DG - N°	GPS - N° 09	Plantas de Tratamiento	
Tipo de Muestreo	Compuesto				
	Puntual				
	Retiro muestras				<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

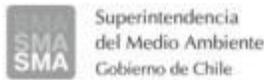
Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ambar		Plástico	Bolsa Esteril	NCh 409
60 ml		60 ml		60 ml		NCh 1333
100 ml		100 ml		100 ml		DS 90
125 ml		125 ml		125 ml		DS 609
200 ml		200 ml		200 ml		DS 46
250 ml		250 ml		250 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	
300 ml		300 ml		300 ml		
500 ml		500 ml		500 ml		
1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	
2000 ml		2000 ml		2000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Observaciones:

TÉCNICOS:
 MAURICIO CORTÉS
 CARLOS MOLLER

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	P. Boriche	Nombre	CORTÉS SALINAS MAURICIO ANDRÉS	Fecha	23-08-18
Rut	6630832-3	Rut	Inspector Ambiental ANA	Patente Vehículo	5L BT-14
Telefono	984534325	Telefono	021 218 182 112		
Firma	[Firma]	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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884943**, 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 José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:06:04 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884945
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884945 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 24/08/2018 09:40 **Fecha Recepción:** 25/08/2018 09:10

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: 4884945
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884945					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:51	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 06/09/2018 17:16	348	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:51	345,009	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:51	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:00	<0,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:09	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	1326	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 25/08/2018 15:32 Fin: 05/09/2018 11:53	4291	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,1280	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 27/08/2018 09:25 Fin: 27/08/2018 12:24	4,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 27/08/2018 15:57 Fin: 12/09/2018 15:57	0,002	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,030	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	0,030	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 31/08/2018 17:15 Fin: 12/09/2018 17:26	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 24/08/2018 09:40 Fin: 24/08/2018 09:40	2,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 24/08/2018 09:40 Fin: 24/08/2018 09:40	7,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 31/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	268,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 24/08/2018 09:40 Fin: 24/08/2018 09:40	24,9	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: 4884945
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884945					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 25/08/2018 09:30 Fin: 29/08/2018 09:59	1,1	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.

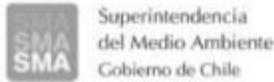


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 20:20:44 -04'CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884945**, 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: 2018.10.01 14:18:52 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884945**, 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: 2018.10.01 14:09:44 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884945
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884945

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 24-08-2018 9:40
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2018.10.08 12:54:18 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta Nº151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes Nº700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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

0034006

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CCDDM (ALBEMARLE)
 PEQUE, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884945	T.B-1	Agua.	24/08	09:40	
4884946	T.B-2	Agua.	24/08	10:24	
4884947	T.B-3	Agua.	24/08	11:51	
4884948	T.B-1	Sedimento	24/08	10:10	
4884949	T.B-2	Sedimento	24/08	10:46	
4884950	T.B-3	Sedimento.	24/08	12:40	

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

Medio de Transporte	
Avion	✓
Bus	✓
Tarrestre	
Cliente	
Otro	

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	✓
Caja Asistente con Hielo	
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	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:
 En el punto T.B-1 N° LIMS (4884945 - 4884951) se encuentran un animal muerto, se adjunta fotografía del lugar.
 MARIANO GATES
 CARLOS MULLER

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	Rita Salinas	Nombre	CARLOS SALINAS MARIANO ANDRES	Fecha	24-08-18
Rut	15.230.123-5	Rut	15.230.123-5	Hora	
Telefono	955311111	Telefono	955311111	Platante Vehículo	JCBT-14
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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884945**, 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.



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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:56:43 -05'00' (LST)
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884946
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884946 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 24/08/2018 11:51 **Fecha Recepción:** 25/08/2018 09:10

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: 4884946
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884946					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 06/09/2018 17:16	351	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	350,897	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:00	15,69	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:09	0,95	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	1252	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 25/08/2018 15:32 Fin: 05/09/2018 11:53	4206	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,1240	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 27/08/2018 09:25 Fin: 27/08/2018 12:24	4,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 27/08/2018 15:57 Fin: 12/09/2018 15:57	0,007	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,040	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	0,040	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 31/08/2018 17:15 Fin: 12/09/2018 17:26	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 24/08/2018 11:51 Fin: 24/08/2018 11:51	3,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 24/08/2018 11:51 Fin: 24/08/2018 11:51	7,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 31/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	321,10	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 24/08/2018 11:51 Fin: 24/08/2018 11:51	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: 4884946
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884946					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 25/08/2018 09:30 Fin: 29/08/2018 09:59	2,1	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.

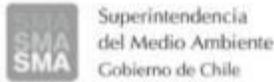


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 20:20:48 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884946**, 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: 2018.10.01 14:18:58 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884946**, 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: 2018.10.01 14:10:04 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884946
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884946

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 24-08-2018 11:51
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:54:21 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Callesera Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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

0034006

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CCDDM (ALBEMARLE)
 PEINCO, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884945	T.B-1	Agua.	24/08	09:40	
4884946	T.B-2	Agua.	24/08	10:24	
4884947	T.B-3	Agua.	24/08	11:51	
4884948	T.B-1	Sedimento	24/08	10:10	
4884949	T.B-2	Sedimento	24/08	10:46	
4884950	T.B-3	Sedimento.	24/08	12:40	

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

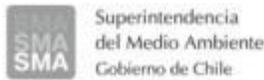
Medio de Transporte		Metodo de Refrigeracion	
Avion	✓	Caja Refrigerante Electrica	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Terrestre	✓	Caja Refrigerante con IcePack	✓
Cliente		Caja Asistente con Hielo	
Otro		Otro	

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		DS 90	
125 ml	125 ml	125 ml		DS 609	
200 ml	200 ml	200 ml	✓	DS 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:
 En el punto T.B-1 N° LIMS (4884945 - TCCMIG
 4884951) se encuentran un animal muerto, se adjunta fotografía del Mauricio GATES CARLOS MULLER

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	Rita Salinas	Nombre	CARLOS SALINAS MARIANO ANDRES	Fecha	24-08-18
Rut	15.230.123-5	Rut	15.230.123-5	Hora	
Telefono	955311111	Telefono	Inspector	Platante Vehículo	JCBT-14
Firma	[Firma]	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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884946**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

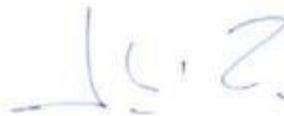
Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:57:05 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884947
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884947 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 24/08/2018 10:26 **Fecha Recepción:** 25/08/2018 09:10

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: 4884947
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884947					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 06/09/2018 17:16	381	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	380,737	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 25/08/2018 18:02 Fin: 12/09/2018 17:52	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:00	47,22	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 25/08/2018 09:40 Fin: 03/09/2018 12:09	1,43	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	1266	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 25/08/2018 15:32 Fin: 05/09/2018 11:53	4481	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,2060	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 27/08/2018 09:38 Fin: 27/08/2018 12:26	<0,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 27/08/2018 15:57 Fin: 12/09/2018 15:57	0,008	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,025	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	0,025	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 31/08/2018 17:15 Fin: 12/09/2018 17:26	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 24/08/2018 10:26 Fin: 24/08/2018 10:26	4,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 24/08/2018 10:26 Fin: 24/08/2018 10:26	7,7	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 31/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	307,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 24/08/2018 10:26 Fin: 24/08/2018 10:26	6,7	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: 4884947
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884947					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 25/08/2018 09:30 Fin: 29/08/2018 09:59	35	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: 2018.09.21 20:21:04 -04'CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884947**, 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: 2018.10.01 14:19:18 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884947**, 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: 2018.10.01 14:10:10 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884947
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884947

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 24-08-2018 10:26
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2018.10.08 12:54:41 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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

0034006

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

CCDDM (ALBEMARLE)
 PEINCO, SAN PEDRO DE ATACAMA

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción		Fecha	Hora	T° Botella 1
4884945	T.B-1	Agua.	24/08	09:40	
4884946	T.B-2	Agua.	24/08	10:24	
4884947	T.B-3	Agua.	24/08	11:51	
4884948	T.B-1	Sedimento	24/08	10:10	
4884949	T.B-2	Sedimento	24/08	10:46	
4884950	T.B-3	Sedimento.	24/08	12:40	

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

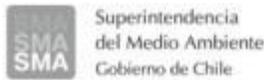
Medio de Transporte	
Avion	✓
Bus	✓
Terrestre	
Cliente	
Otro	

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	✓
Caja Asistente con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ámbar		Plástico	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		DS 90
200 ml	200 ml	200 ml	200 ml	✓	DS 609
250 ml	250 ml	250 ml	250 ml		DS 46
300 ml	300 ml	300 ml	300 ml		
500 ml	500 ml	500 ml	500 ml	✓	Preservantes
1000 ml	1000 ml	1000 ml	1000 ml	✓	Agente Químico
2000 ml	2000 ml	2000 ml	2000 ml	✓	Sin Preservante
					Envases de Cliente

Observaciones:
 En el punto T.B-1 N° LIMS (4884945 - 4884951) se en cuenta un animal muerto, se adjunta fotografía del lugar.
 Mónica Gales
 CARLOS MULLER

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	Rita Salinas	Nombre	CARLOS SALINAS MARIANO ANDRES	Fecha	24-08-18
Rut	18.523.112-7	Rut	Inspector	Hora	
Telefono		Telefono	021 45 152 112	Platante Vehículo	JCBT-74
Firma		Firma	Análisis Ambiental S.A.		



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884947**, 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: 2018.10.08 12:57:03 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884948
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884948 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua I-17
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 17:10 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884948
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884948					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	193	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	193,213	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/08/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/08/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	1,62	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/08/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,05	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	15433	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/08/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:49	47170	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0370	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/08/2018 10:48 Fin: 25/08/2018 11:49	1,0	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/08/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,001	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:23 Fin: 12/09/2018 12:29	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 17:10 Fin: 23/08/2018 17:10	5,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 17:10 Fin: 23/08/2018 17:10	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	23	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2567,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 17:10 Fin: 23/08/2018 17:10	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: 4884948
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884948					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	7,9	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.

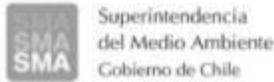


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 15:05:41 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884948**, 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: 2018.10.01 14:19:25 -04'00' (CLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884948**, 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: 2018.10.01 14:10:17 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884948
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884948

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 17:10
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:54:51 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884948**, 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.




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

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:57:13 -05'EST
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884949
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884949 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua SA-25
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 13:21 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884949
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884949					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	216	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	215,668	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	4,67	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,14	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	13696	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:50	41640	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0630	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 10:48 Fin: 25/09/2018 11:49	0,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,002	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:40	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 13:21 Fin: 23/08/2018 13:21	5,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 13:21 Fin: 23/08/2018 13:21	8,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	20	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2009,20	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 13:21 Fin: 23/08/2018 13:21	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: 4884949
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884949					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	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: 2018.09.21 15:05:46 -04'00' CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884949**, 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: 2018.10.01 14:19:31 -04'00' (CLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884949**, 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: 2018.10.01 14:10:35 -05'00' (UTC-5)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884949
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884949

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUDA
Fecha y Hora : 23-08-2018 13:21
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:54:26 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°1511 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884949**, 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.

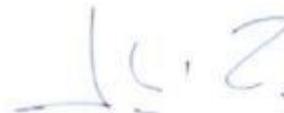
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:57:12 -04'EST
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM



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



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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884951
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884951 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua I-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 15:50 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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: 4884951
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884951					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	195	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:16	194,510	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:17	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	2,37	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,08	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	13975	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:50	43650	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0190	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 10:48 Fin: 25/09/2018 11:49	0,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,002	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	0,018	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	0,018	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:40	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 15:50 Fin: 23/08/2018 15:50	4,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 15:50 Fin: 23/08/2018 15:50	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	21	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	2018,80	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 15:50 Fin: 23/08/2018 15:50	21,9	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: 4884951
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884951					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	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.

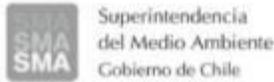


Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2018.09.21 15:05:48 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884951**, 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: 2018.10.01 14:19:48 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884951**, 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: 2018.10.01 14:10:42 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884951
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884951

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 15:50
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:55:18 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884951**, 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.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2018.10.08 12:57:22 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANIAM
 Locaion: ANIAM

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder



N° Informe: 4884952
 Fecha: 21/09/2018
 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: 4884952 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-9
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 23/08/2018 10:33 **Fecha Recepción:** 24/08/2018 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 estandar 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: 4884952
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884952					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220B (2005)	Inici: 03/09/2018 15:45 Fin: 06/09/2018 15:45	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:18	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 12:21	266	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:18	265,867	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320B (2005)	Inici: 24/09/2018 18:01 Fin: 04/09/2018 16:18	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 12:27	1,25	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 24/09/2018 09:25 Fin: 03/09/2018 13:47	0,08	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 30/08/2018 12:00 Fin: 13/09/2018 17:03	9818	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510B (2005)	Inici: 24/09/2018 16:50 Fin: 10/09/2018 17:51	31010	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500-P E(2005)	Inici: 29/08/2018 12:04 Fin: 29/08/2018 12:04	0,0270	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 25/09/2018 10:48 Fin: 25/09/2018 11:49	1,1	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 24/09/2018 09:15 Fin: 12/09/2018 15:56	0,001	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500-NH3 F (2005)	Inici: 30/08/2018 13:07 Fin: 07/09/2018 13:08	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500-Norg B-C	Inici: 30/08/2018 16:18 Fin: 07/09/2018 16:18	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 30/08/2018 12:33 Fin: 12/09/2018 12:26	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 23/08/2018 10:33 Fin: 23/08/2018 10:33	7,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 23/08/2018 10:33 Fin: 23/08/2018 10:33	8,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 30/08/2018 11:54 Fin: 14/09/2018 11:54	15	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 27/08/2018 10:00 Fin: 07/09/2018 15:17	883,90	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 23/08/2018 10:33 Fin: 23/08/2018 10:33	6,4	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: 4884952
 Fecha: 21/09/2018
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 4884952					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 24/09/2018 09:20 Fin: 25/09/2018 16:39	4,7	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: 2018.09.21 15:05:53 -04'00' CLST
 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 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° **011-01/011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, 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 **4884952**, 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: 2018.10.01 14:19:56 -04'00' CLST
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

21 de septiembre 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.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, 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 **CEDREM CONSULTORES LIMITADA RUT N° 77250980-4** representada por **Ignacio Mehech Castellón RUT N° 15.383.346-K**, 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 **4884952**, 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: 2018.10.01 14:11:02 -04'00' (CLST)
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

21 de septiembre de 2018



C.A. N° 4884952
 Fecha : 08-10-2018

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 4884952

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama.
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 23-08-2018 10:33
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pedro Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revollo
 Date: 2018.10.08 12:55:18 -05'01'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

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

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Callesera Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



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 **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, 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 **4884952**, 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 José Miguel Olavarria Revello
 Date: 2018.10.08 12:57:25 -05'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

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

8 de octubre de 2018

Firma por poder

1.6 Certificados análisis de Laboratorio ANAM S.A. para Calidad de Aguas. Verano 2019.



N° Informe: 5191451
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191451 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/04/2019 11:50 **Fecha Recepción:** 03/04/2019 09:05

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: 5191451
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191451					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:53	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:42	335	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	334,793	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 03/04/2019 10:31 Fin: 11/04/2019 17:31	1,21	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 03/04/2019 10:31 Fin: 11/04/2019 17:33	0,07	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 08:40 Fin: 05/04/2019 08:40	935	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 05/04/2019 15:39 Fin: 08/04/2019 15:41	4281	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0640	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 04/04/2019 08:04 Fin: 04/04/2019 12:05	4,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 04/04/2019 08:58 Fin: 05/04/2019 08:58	0,003	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:37	0,025	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 05/04/2019 15:29 Fin: 10/04/2019 12:50	0,025	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 02/04/2019 11:50 Fin: 02/04/2019 11:50	3,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 02/04/2019 11:50 Fin: 02/04/2019 11:50	6,9	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 04/04/2019 16:30 Fin: 05/04/2019 23:31	1925,90	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 02/04/2019 11:50 Fin: 02/04/2019 11:50	25,7	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: 5191451
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191451					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 11:40	3,1	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:10:56 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191451** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:37:45 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191451** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:05 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM



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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191451
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191451

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 02-04-2019 11:50
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 13:45:22 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTAL

Teléfono: 2200 4200
 Av. América Surpunto N° 461, Coquimbo

0045753

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: COPIVEM (ALBEMARLE)

Dirección: SECTOR TILOPOZO.

Comuna / Ciudad: PEÑE.

Teléfono: _____

Identificación de Muestras						
N° LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	T° Ambiente		
5191421	MUESTRO de AGUA TB-1	02-04	11:50			
5191423	MUESTRO de AGUA TB-3	02-04	14:30			
5191429	MUESTRO de SODIUMCLORURO TB-1	02-04	17:40			
5191430	MUESTRO de SODIUMCLORURO TB-3	02-04	15:42			

Origen de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CE - N°	Facilitación		
Materia Muestrar	OSP - N°	FB - N°	Evidencia		
Periodo Muestreo	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		
Tipo de Muestra	OP - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento		
Composico	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
Final	<input checked="" type="checkbox"/>				
Radio muestra	<input type="checkbox"/>				

Medio de Transporte		Método de Refrigeración	
Avion	<input type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Eléctrica	<input type="checkbox"/>
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con Hielo	<input type="checkbox"/>
Taxi	<input type="checkbox"/>	Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Ómnibus	<input type="checkbox"/>	Caja Ambiente con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Nastró	Vidrio Amber	Plástico	Bolsa Estéril	NICH 405	NICH 1331
90 ml	90 ml	90 ml		ISO 90	ISO 808
150 ml	100 ml	150 ml		ISO 45	
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			

Preservación	
Agente Químico	<input checked="" type="checkbox"/>
En Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Punto de muestreo TB-2: no se toma muestra ya que se encontraba sin agua, se toma evidencia fotográfica.

Observador de Terreno (cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Peter Aguilera</u>	Nombre	<u>COMPROBADO</u>	Fecha	<u>02/04/2019</u>
DNI	<u>8.830.496-3</u>	Apellido	<u>AGUILERA</u>	Hora	<u>17:00</u>
Teléfono	<u>569 88 595653</u>	Fecha	<u>02/04/2019</u>	Patente Vehículo	<u>CD5W-04</u>
Firma		Firma			



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191451** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:09:05 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 6947 2000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191453
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191453 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua TB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 02/04/2019 14:35 **Fecha Recepción:** 03/04/2019 09:05

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: 5191453
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191453					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:42	340	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	340,176	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 16:48	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 03/04/2019 10:30 Fin: 11/04/2019 17:34	2,80	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 03/04/2019 10:30 Fin: 11/04/2019 17:36	0,17	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 08:40 Fin: 05/04/2019 08:40	935	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 05/04/2019 15:39 Fin: 08/04/2019 15:41	4202	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0920	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 04/04/2019 08:04 Fin: 04/04/2019 12:05	4,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 04/04/2019 08:58 Fin: 05/04/2019 08:58	0,056	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:37	0,019	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 05/04/2019 15:29 Fin: 10/04/2019 12:50	0,019	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 02/04/2019 14:25 Fin: 02/04/2019 14:25	5,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 02/04/2019 14:25 Fin: 02/04/2019 14:25	6,9	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	2	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 04/04/2019 16:30 Fin: 05/04/2019 23:31	1831,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 02/04/2019 14:25 Fin: 02/04/2019 14:25	26,0	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: 5191453
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191453					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 03/04/2019 09:30 Fin: 03/04/2019 11:41	0,95	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:11:31 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

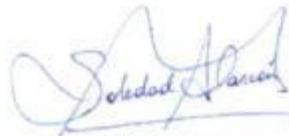
Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191453** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:37:53 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
 Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros
 Teatinos 280 pisos 7.º y 9.º Santiago-Chile (56)26171800 registroentidades@sma.gob.cl www.sma.gob.cl Operatividad general - EFTA-GEN 02



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191453** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:10 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191453
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191453

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 02-04-2019 14:35
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría
 Date: 2019.05.08 13:45:27 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



ANAM
ANÁLISIS AMBIENTAL

Teléfono: 2200 4200
 Av. América Surpunto N° 461, Calama

0045753

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Codivem (Albemarle)

Dirección: SECTOR TILOPOZO.

Comuna / Ciudad: PEÑE.

Teléfono: _____

Identificación de Muestras						
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	T° Ambiente		
5191421	MUESTRO de AGUA TB-1	02-04	11:50			
5191423	MUESTRO de AGUA TB-3	02-04	14:30			
5191429	MUESTRO de SODIUMCLORURO TB-1	02-04	17:40			
5191430	MUESTRO de SODIUMCLORURO TB-3	02-04	15:42			

Origen de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CA - N°	Facilitación		
Materia Muestrar	OSP - N°	FB - N°	Evidencia		
Periodo Muestra	SC - N°	PO - N°	Ventas de Servicios		X
Tipo de Muestra	Compuesto	SG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento	
	Final				
	Radio muestra				

Medio de Transporte		Método de Refrigeración	
Avión		Caja Refrigerante Eléctrica	
Bus	X	Caja Refrigerante con Hielo	
Taxi		Caja Refrigerante con IcePack	X
Ómnibus		Caja Aislante con Hielo	
Otro		Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Volumen	Vidrio	Plástico	Bolsa Estéril	NICH 405	NICH 1331
90 ml	90 ml	90 ml		ISO 90	ISO 90
150 ml	150 ml	150 ml		ISO 658	ISO 45
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			

Preservación	
Agente Químico	X
En Preservante	X
Envases de Cliente	

Observaciones:

Punto de muestreo TB-2: no se toma muestra ya que se encontraba sin agua, se toma evidencia fotográfica.

Observador de Terreno (cliente)		Técnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Peter Aguilera</u>	Nombre	<u>COMPROBADO</u>	Fecha	<u>02/04/2019</u>
DNI	<u>8.830.496-3</u>	Apellido	<u>AGUILERA</u>	Hora	<u>17:00</u>
Teléfono	<u>569 88 595653</u>	Fecha	<u>02/04/2019</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-04</u>
Firma		Firma			



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191453** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:09:12 -0400
 Reason: Firma Electrónica ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 6947 2000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191454
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191454 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-5
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 11:25 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191454
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191454					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 08/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:07	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 12:18	227	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:08	226,718	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:08	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 15:50	1,37	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 16:16	0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 20:51 Fin 05/04/2019 20:51	30698	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:37 Fin 16/04/2019 17:38	60820	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 08/04/2019 17:32 Fin 16/04/2019 18:32	0,0290	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 05/04/2019 08:42 Fin 05/04/2019 14:43	1,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 08:03 Fin 05/04/2019 21:34	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 13:37	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 10/04/2019 12:07 Fin 12/04/2019 12:13	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 05/04/2019 17:30 Fin 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 03/04/2019 11:25 Fin 03/04/2019 11:25	4,4	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 03/04/2019 11:25 Fin 03/04/2019 11:25	8,4	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	30	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 19:19 Fin 06/04/2019 00:22	3184,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 03/04/2019 11:25 Fin 03/04/2019 11:25	18,5	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: 5191454
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191454					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	4,4	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:11:37 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191454** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:22 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191454** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:15 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191454
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191454

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 11:25
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:38:00 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
VIÑAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191462	Muestras de Agua S-6a	03/04	17:15	
5191463	Muestras de Agua S-5	03/04	17:40	
5191464	Muestras de Agua S-6	03/04	0:36	
5191465	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	SR - N°	CD - N°		Fiscalización	
Método de Muestreo	SR - N°	EM - N°	41	Ecología	
Fecha de Muestreo	SG - N°	PO - N°	276	Verificación de Servicios	X
Tipo de Muestra	SG - N°	GS - N°		Partes de Tratamiento	
Computado	X				
Puntual	X				
Relacion Muestras					

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	X
Terrestre	
Caballo	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	X
Caja Aislante con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Estéril	NCh 430	NCh 1333
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
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	
Sin Preservante	X
Envases de Cliente	X

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>14.800.000-5</u>	Clase	<u>CDSW-04</u>
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191454** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:09:12 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 6947 6947
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETRA-GEN-02

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



N° Informe: 5191455
 Fecha: 08/05/2019
 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: 5191455 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S6-A
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 11:03 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191455
 Fecha: 08/05/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191455					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:08	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 12:18	220	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:08	219,839	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:08	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 15:53	9,22	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 16:16	0,37	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 20:51 Fin: 05/04/2019 20:51	30771	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 15/04/2019 17:37 Fin: 16/04/2019 17:38	53270	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0120	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2019 08:42 Fin: 05/04/2019 14:43	1,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2019 08:03 Fin: 05/04/2019 21:34	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:37	0,055	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 10/04/2019 12:07 Fin: 12/04/2019 12:13	0,055	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2019 11:03 Fin: 03/04/2019 11:03	5,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2019 11:03 Fin: 03/04/2019 11:03	8,3	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	26	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/04/2019 19:19 Fin: 06/04/2019 00:22	2478,25	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2019 11:03 Fin: 03/04/2019 11:03	20,5	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: 5191455
 Fecha: 08/05/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191455					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	34	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: 2019.05.09 09:54:38 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

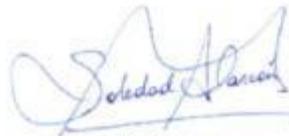
Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191455** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:31 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191455** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:47 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191455
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191455

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 S6-A
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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 11:03
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:38:01 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
VIÑALTA

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1ª Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191431	Muestras Sedimentos S-6a	03/04	1:14	
5191432	Muestras Sedimentos S-9	03/04	1:40	
5191433	Muestras Sedimentos S-10	03/04	0:36	
5191434	Muestras Sedimentos SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad		SR - N°	CD - N°	EM - N°	Fiscalización
Método de Muestreo		SE - N°	EM - N°	PO - N°	Ecología
Fecha de Muestreo		SG - N°	PO - N°	GP - N°	Ventas de Servicios
Tipo de Muestra	Computada <input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Rutina muestras <input checked="" type="checkbox"/>				Partes de Tratamiento <input checked="" type="checkbox"/>

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	
Caballo	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
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 Estéril	NCh 430	NCh 1353
50 ml	50 ml	50 ml		OS 90	OS 609
100 ml	100 ml	100 ml		OS 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 checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>15.111.111-1</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

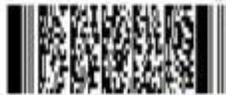
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191455** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019

Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 15:09:21 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Local: ANAM
 Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 5047 5000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191456
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191456 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-9
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 10:20 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191456
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191456					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 08/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:08	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 12:18	270	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:08	270,386	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:09	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 15:53	0,36	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 16:16	0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 20:51 Fin 05/04/2019 20:51	52761	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:39 Fin 16/04/2019 17:39	35400	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 08/04/2019 17:32 Fin 16/04/2019 18:32	0,0260	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 05/04/2019 08:42 Fin 05/04/2019 14:43	1,6	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 08:03 Fin 05/04/2019 21:34	1,050	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 13:37	0,031	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 10/04/2019 12:07 Fin 12/04/2019 12:13	0,031	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 05/04/2019 17:30 Fin 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 03/04/2019 10:20 Fin 03/04/2019 10:20	6,7	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 03/04/2019 10:20 Fin 03/04/2019 10:20	8,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	17	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 19:19 Fin 06/04/2019 00:22	1629,60	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 03/04/2019 10:20 Fin 03/04/2019 10:20	14,1	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: 5191456
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191456					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	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 Soledad Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:11:48 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191456** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:25 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

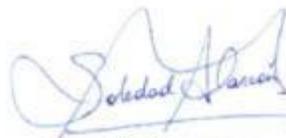
Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191456** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:52 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM



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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191456
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191456

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 10:20
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría
 Date: 2019.05.08 15:38:14 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
VIÑAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191462	Muestras de Agua S-6a	03/04	17:15	
5191463	Muestras de Agua S-5	03/04	17:40	
5191464	Muestras de Agua S-5	03/04	18:36	
5191465	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	SR - N°	CD - N°	FE - N°	FE - N°	FE - N°
Método de Muestreo	SR - N°	EM - N°	EM - N°	FE - N°	FE - N°
Fecha de Muestreo	SG - N°	PO - N°	PO - N°	FE - N°	FE - N°
Tipo de Muestra	SG - N°	GP - N°	GP - N°	FE - N°	FE - N°
Computado	<input checked="" type="checkbox"/>				
Puntual	<input checked="" type="checkbox"/>				
Realiza muestras					

Medio de Transporte	
Aéreo	<input type="checkbox"/>
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	<input type="checkbox"/>
Caballo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con hielo	<input type="checkbox"/>
Caja Refrigerante con IcePack	<input checked="" type="checkbox"/>
Caja a Mano con Hielo	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Estéril	NCh 430	NCh 1333
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
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 checked="" type="checkbox"/>
Sin Preservante	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Berrío</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>14.814.814-2</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191456** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 15:09:25 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 6947 6947
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191457
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191457 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua SA-25
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 12:20 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191457
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191457					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 08/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:09	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 12:18	221	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:09	221,434	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 04/04/2019 17:16 Fin 10/04/2019 17:09	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 15:53	0,07	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 04/04/2019 10:00 Fin 11/04/2019 16:16	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 20:51 Fin 05/04/2019 20:51	29064	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:39 Fin 16/04/2019 17:39	59590	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 08/04/2019 17:32 Fin 16/04/2019 18:32	0,0290	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 05/04/2019 08:42 Fin 05/04/2019 14:43	1,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 08:03 Fin 05/04/2019 21:34	0,041	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 13:37	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 10/04/2019 12:07 Fin 12/04/2019 12:13	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 05/04/2019 17:30 Fin 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 03/04/2019 12:20 Fin 03/04/2019 12:20	5,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 03/04/2019 12:20 Fin 03/04/2019 12:20	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	29	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 19:19 Fin 06/04/2019 00:22	2396,50	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 03/04/2019 12:20 Fin 03/04/2019 12:20	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: 5191457
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191457					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	5,3	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:11:56 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191457** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:41 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191457** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:33:52 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191457
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191457

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 12:20
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría
 Date: 2019.05.08 15:38:47 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Albemarle (Albemarle)
Lagunas de Pozas
VIÑAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191431	Muestras Sedimentos S-6a	03/04	1:14	
5191432	Muestras Sedimentos S-9	03/04	1:40	
5191433	Muestras Sedimentos S-10	03/04	0:36	
5191434	Muestras Sedimentos SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad		SR - N°	CD - N°	EM - N°	FE - N°
Método de Muestreo		SE - N°	PO - N°	GP - N°	
Fecha de Muestreo		SG - N°			
Tipo de Muestra	Computada <input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Rutina muestras <input checked="" type="checkbox"/>				

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	
Caballo	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
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 Estéril	NCh 430	NCh 1333
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
290 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	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Estampa Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SANCHEZ MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>15.111.111-1</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191457** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de
 Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.07 11:38:09 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Loca: ANAM
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191458
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191458 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 13:50 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191458
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191458					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inicio: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inicio: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:09	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inicio: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 12:18	215	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inicio: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:09	215,452	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inicio: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:09	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inicio: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 15:53	8,05	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inicio: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 16:16	0,33	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inicio: 05/04/2019 20:51 Fin: 05/04/2019 20:51	39626	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inicio: 15/04/2019 17:39 Fin: 16/04/2019 17:39	61470	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inicio: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0410	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inicio: 05/04/2019 08:42 Fin: 05/04/2019 14:43	1,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inicio: 05/04/2019 08:03 Fin: 05/04/2019 21:34	0,041	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inicio: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:37	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inicio: 10/04/2019 12:07 Fin: 12/04/2019 12:13	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inicio: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inicio: 03/04/2019 13:50 Fin: 03/04/2019 13:50	4,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inicio: 03/04/2019 13:50 Fin: 03/04/2019 13:50	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inicio: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	30	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inicio: 05/04/2019 19:19 Fin: 06/04/2019 00:22	2713,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inicio: 03/04/2019 13:50 Fin: 03/04/2019 13:50	24,8	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: 5191458
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191458					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	60	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:12:01 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

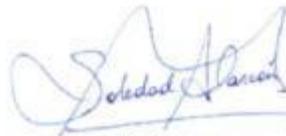
Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191458** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:45 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
 Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros
 Teatinos 280 pisos 7.º y 9.º Santiago-Chile (5626171800 registroentidades@sma.gob.cl www.sma.gob.cl Operatividad general - EFTA-GEN 02



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191458** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:02 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191458
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191458

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 13:50
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:38:51 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22549 4300
 Av. Américo Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Albemarle (Albemarle)
Lagunas de Pozas
VIÑA DEL MAR

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191462	Muestras de Agua S-6a	03/04	17:15	
5191463	Muestras de Agua S-5	03/04	17:40	
5191464	Muestras de Agua S-6	03/04	0:36	
5191465	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	SR - N°	CD - N°		Fiscalización	
Método de Muestreo	SR - N°	EM - N°	41	Ecología	
Fecha de Muestreo	SG - N°	PO - N°	276	Verificación de Servicios	X
Tipo de Muestra	SG - N°	GS - N°		Partes de Tratamiento	
Computado	X				
Puntual	X				
Relacion Muestras					

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	X
Terrestre	
Ciclota	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	X
Caja a Mano con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Amarillo	Plástico	Bolsa Estéril	NCh 430	NCh 1353
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
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	
Sin Preservante	X
Envases de Cliente	X

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Campo		Datos Estampa Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SANCHEZ MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>14.800.000-2</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191458** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019

Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.07 11:38:14 -0400
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM
 Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 5017 5000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191459
 Fecha: 14/05/2019
 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: 5191459 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua S-10
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 13:35 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191459
 Fecha: 14/05/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191459					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 12:18	215	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	215,352	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 15:53	0,90	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 16:16	0,04	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 20:51 Fin: 05/04/2019 20:51	27665	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 15/04/2019 17:39 Fin: 16/04/2019 17:39	61210	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0320	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2019 08:42 Fin: 05/04/2019 14:43	1,7	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2019 08:03 Fin: 05/04/2019 21:34	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:37	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 10/04/2019 12:07 Fin: 12/04/2019 12:13	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2019 13:35 Fin: 03/04/2019 13:35	5,2	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2019 13:35 Fin: 03/04/2019 13:35	8,2	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	30	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/04/2019 19:19 Fin: 06/04/2019 00:22	2858,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2019 13:35 Fin: 03/04/2019 13:35	22,5	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: 5191459
 Fecha: 14/05/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191459					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	9,5	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: 2019.05.14 17:03:42 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191459** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:38:51 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191459** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:07 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191459
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191459

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 13:35
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:38:50 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
VIÑAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191462	Muestras de Agua S-6a	03/04	17:15	
5191463	Muestras de Agua S-5	03/04	17:40	
5191464	Muestras de Agua S-6	03/04	0:36	
5191465	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	SR - N°	CD - N°		Fiscalización	
Método de Muestreo	SR - N°	EM - N°	41	Ecología	
Fecha de Muestreo	SG - N°	PO - N°	276	Verificación de Servicios	X
Tipo de Muestra	SG - N°	GS - N°		Partes de Tratamiento	
Computado	X				
Puntual	X				
Relacion Muestras					

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	X
Terrestre	
Caballo	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	X
Caja Aislante con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases				Normas	
Vidrio Neutro	Vidrio Ambar	Plástico	Bolsa Estéril	NCh 430	NCh 1333
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
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	
Sin Preservante	X
Envases de Cliente	X

Observaciones:

Observador de Terreno (Cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>14.811.111-2</u>	Clase	<u>CDSW-04</u>
Teléfono		Teléfono		Patente Vehículo	
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191459** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:10:11 -0400
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localiøn: ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 6947 6947
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general – ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191460
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191460 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua l-11
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 14:46 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191460
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191460					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 12:18	187	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	187,137	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 15:53	1,02	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 16:16	0,04	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 20:51 Fin: 05/04/2019 20:51	50256	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 15/04/2019 17:39 Fin: 16/04/2019 17:39	72140	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0070	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2019 08:42 Fin: 05/04/2019 14:43	3,2	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2019 08:03 Fin: 05/04/2019 21:34	0,042	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 17:49	0,610	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 10/04/2019 12:07 Fin: 12/04/2019 12:13	0,610	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2019 14:46 Fin: 03/04/2019 14:46	3,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2019 14:46 Fin: 03/04/2019 14:46	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	35	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/04/2019 19:19 Fin: 06/04/2019 00:22	3498,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2019 14:46 Fin: 03/04/2019 14:46	26,3	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: 5191460
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191460					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	4,4	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:12:41 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191460** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:22 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01 y ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191460** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:12 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191460
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191460

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 14:46
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:39:04 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
POZAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191431	Muestras Sedimentos S-6a	03/04	1:14	
5191432	Muestras Sedimentos S-9	03/04	1:40	
5191433	Muestras Sedimentos S-10	03/04	0:36	
5191434	Muestras Sedimentos SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad		SR - N°	CD - N°	EM - N°	FE - N°
Método de Muestreo		SE - N°	EM - N° 41	FE - N° 276	
Fecha de Muestreo		SG - N°	GP - N°	Verificación	Excentro
Tipo de Muestra	Computada <input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Ráfaga muestras <input checked="" type="checkbox"/>			Verificación de Servicio	Partes de Tratamiento <input checked="" type="checkbox"/>

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	
Camión	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
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 Estéril	NCh 430	NCh 1353
50 ml	50 ml	50 ml		OS 90	OS 600
100 ml	100 ml	100 ml		OS 90	OS 600
125 ml	125 ml	125 ml		OS 90	OS 600
200 ml	200 ml	200 ml		OS 90	OS 600
250 ml	250 ml	250 ml		OS 90	OS 600
300 ml	300 ml	300 ml		OS 90	OS 600
500 ml	500 ml	500 ml		OS 90	OS 600
1000 ml	1000 ml	1000 ml		OS 90	OS 600
2000 ml	2000 ml	2000 ml		OS 90	OS 600

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

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>15.111.111-1</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191460** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019

Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:10:15 -0400
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localiön: ANAM
 Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 5017 5000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191461
 Fecha: 15/05/2019
 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: 5191461 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua l-17
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 03/04/2019 15:40 **Fecha Recepción:** 04/04/2019 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: 5191461
 Fecha: 15/05/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191461					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inici: 08/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 12:18	205	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:11	205,382	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inici: 04/04/2019 17:16 Fin: 10/04/2019 17:12	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 15:53	3,15	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inici: 04/04/2019 10:00 Fin: 11/04/2019 16:16	0,13	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inici: 05/04/2019 20:51 Fin: 05/04/2019 20:51	202753	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inici: 15/04/2019 17:39 Fin: 16/04/2019 17:39	212600	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inici: 08/04/2019 17:32 Fin: 16/04/2019 18:32	0,0240	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inici: 05/04/2019 08:42 Fin: 05/04/2019 14:43	10,0	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inici: 05/04/2019 08:03 Fin: 05/04/2019 21:34	0,047	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inici: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 17:50	1,805	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inici: 10/04/2019 12:07 Fin: 12/04/2019 12:13	1,803	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inici: 05/04/2019 17:30 Fin: 16/04/2019 18:30	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inici: 03/04/2019 15:40 Fin: 03/04/2019 15:40	0,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inici: 03/04/2019 15:40 Fin: 03/04/2019 15:40	7,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inici: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	105	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inici: 05/04/2019 19:19 Fin: 06/04/2019 00:22	7367,50	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inici: 03/04/2019 15:40 Fin: 03/04/2019 15:40	30,1	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: 5191461
 Fecha: 15/05/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191461					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inicio: 04/04/2019 09:30 Fin: 04/04/2019 18:12	7,5	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: 2019.05.15 12:08:25 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191461** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:22 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191461** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:44 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191461
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191461

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 03-04-2019 15:40
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:39:13 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono: +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono: +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



Teléfono: 22549 4300
 Av. America Vespucio N° 451, Quilicura

0045758

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Ciudad
 Dirección
 Comuna / Ciudad
 Teléfono

Cadizos (Albamarle)
Lagunas de Pozas
VIÑAS

Identificación de Muestras				
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	1° Bateria
5191454	Muestras de Agua S-5	03/04	11:25	
5191455	Muestras de Agua S-6a	03/04	11:03	
5191456	Muestras de Agua S-9	03/04	0:30	
5191457	Muestras de Agua SA-25	03/04	2:20	
5191458	Muestras de Agua S-11	03/04	3:50	
5191459	Muestras de Agua S-10	03/04	13:35	
5191460	Muestras de Agua T-11	03/04	14:46	
5191461	Muestras de Agua T-12	03/04	15:40	
5191431	Muestras Sedimentos S-6a	03/04	1:14	
5191432	Muestras Sedimentos S-9	03/04	1:40	
5191433	Muestras Sedimentos S-10	03/04	0:36	
5191434	Muestras Sedimentos SA-25	03/04	2:32	

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad		SR - N°	CD - N°	Fiscalización	
Módulo a Muestrear		SR - N°	EM - N°	Ecotele	
Fecha de Muestreo		SG - N°	PO - N°	Ventas de Servicios	X
Tipo de Muestra	Computada <input checked="" type="checkbox"/> Puntual <input checked="" type="checkbox"/> Rutina muestras <input checked="" type="checkbox"/>	SG - N°	GS - N°	Partes de Tratamiento	

Medio de Transporte	
Aéreo	
Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrestre	
C Bicicleta	
Otro	

Método de Refrigeración	
Caja Refrigerante Química	
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 Estéril	NCh 430	NCh 1353
50 ml	50 ml	50 ml			
100 ml	100 ml	100 ml			
125 ml	125 ml	125 ml			
200 ml	200 ml	200 ml			
250 ml	250 ml	250 ml			
290 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	<input checked="" type="checkbox"/>
Envases de Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>

Observaciones:

Observador de Terreno (cliente)		Técnico de Muestreo		Datos Entrega Documento	
Nombre	<u>Patricio Bizarro</u>	Nombre	<u>CORTES SAGUAS MAURICIO ANDRÉS</u>	Fecha	<u>04/04/2015</u>
Rut	<u>86.204.567</u>	Rut	<u>14.810.812-2</u>	Patente Vehículo	<u>CDSW-84</u>
Teléfono		Teléfono			
Firma		Firma			



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191461** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:10:23 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localiön: ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 5047 5000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191462
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191462 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-23
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2019 12:30 **Fecha Recepción:** 05/04/2019 09:13

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: 5191462
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191462					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 05/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:21	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 12:33	384	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:21	384,643	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:21	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:00	0,42	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:17	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 21:22 Fin 05/04/2019 21:22	40963	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:41 Fin 16/04/2019 17:41	83190	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 11/04/2019 12:01 Fin 18/04/2019 12:01	0,4630	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 06/04/2019 08:01 Fin 07/04/2019 15:01	3,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 21:28 Fin 05/04/2019 21:29	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 17:50	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 11/04/2019 16:33 Fin 18/04/2019 17:30	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 08/04/2019 10:22 Fin 18/04/2019 10:22	1,09	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 04/04/2019 12:30 Fin 04/04/2019 12:30	3,3	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 04/04/2019 12:30 Fin 04/04/2019 12:30	8,0	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:02	41	gr/Kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 21:34 Fin 06/04/2019 00:36	6614,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 04/04/2019 12:30 Fin 04/04/2019 12:30	19,5	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: 5191462
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191462					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 05/04/2019 09:30 Fin: 05/04/2019 15:54	4,3	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:12:53 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191462** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:32 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191462** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:45 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191462
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191462

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 04-04-2019 12:30
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:39:16 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191462** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019

Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:10:25 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 5047 5000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191464
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191464 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LP-24
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2019 13:00 **Fecha Recepción:** 05/04/2019 09:13

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: 5191464
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191464					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inicio: 05/04/2019 09:51 Fin: 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inicio: 06/04/2019 10:32 Fin: 10/04/2019 17:22	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inicio: 06/04/2019 10:32 Fin: 10/04/2019 12:33	401	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inicio: 06/04/2019 10:32 Fin: 10/04/2019 17:22	401,000	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inicio: 06/04/2019 10:32 Fin: 10/04/2019 17:22	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inicio: 05/04/2019 10:30 Fin: 11/04/2019 16:00	0,16	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inicio: 05/04/2019 10:30 Fin: 11/04/2019 16:17	<0,02	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inicio: 05/04/2019 21:22 Fin: 05/04/2019 21:22	144744	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inicio: 15/04/2019 17:41 Fin: 16/04/2019 17:42	91000	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inicio: 11/04/2019 12:01 Fin: 18/04/2019 12:01	0,6600	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inicio: 06/04/2019 08:01 Fin: 07/04/2019 15:01	3,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inicio: 05/04/2019 21:28 Fin: 05/04/2019 21:29	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inicio: 08/04/2019 13:36 Fin: 16/04/2019 13:43	0,031	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inicio: 11/04/2019 16:33 Fin: 18/04/2019 17:29	0,031	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inicio: 08/04/2019 10:22 Fin: 18/04/2019 10:22	1,66	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inicio: 04/04/2019 13:00 Fin: 04/04/2019 13:00	2,9	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inicio: 04/04/2019 13:00 Fin: 04/04/2019 13:00	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inicio: 24/04/2019 09:01 Fin: 24/04/2019 18:01	45	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inicio: 05/04/2019 21:34 Fin: 06/04/2019 00:36	7678,75	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inicio: 04/04/2019 13:00 Fin: 04/04/2019 13:00	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: 5191464
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191464					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 05/04/2019 09:30 Fin: 05/04/2019 15:54	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 Soledad Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:12:58 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

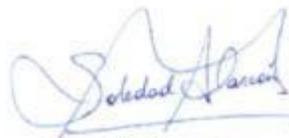
Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191464** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:37 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
 Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros
 Teatinos 280 pisos 7.º y 9.º Santiago-Chile (56)26171800 registroentidades@sma.gob.cl www.sma.gob.cl Operatividad general - EFTA-GEN 02



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191464** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:54 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191464
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191464

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 04-04-2019 13:00
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:39:52 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191464** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:10:30 -04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 6947 2000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191465
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191465 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-1
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2019 14:05 **Fecha Recepción:** 05/04/2019 09:13

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: 5191465
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191465					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 08/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:22	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 12:33	486	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:22	485,500	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:22	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:00	3,15	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:17	0,13	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 21:22 Fin 05/04/2019 21:22	75352	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:41 Fin 16/04/2019 17:42	124200	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 11/04/2019 12:01 Fin 18/04/2019 12:01	0,4900	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 06/04/2019 08:04 Fin 07/04/2019 15:04	4,5	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 21:28 Fin 05/04/2019 21:29	0,039	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 17:50	0,198	mg N-NH4/L	-	0,005
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 11/04/2019 16:33 Fin 18/04/2019 17:29	0,198	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 08/04/2019 10:22 Fin 18/04/2019 10:22	1,15	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 04/04/2019 14:05 Fin 04/04/2019 14:05	1,8	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 04/04/2019 14:05 Fin 04/04/2019 14:05	7,9	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	61	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 21:34 Fin 06/04/2019 00:36	6935,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 04/04/2019 14:05 Fin 04/04/2019 14:05	22,8	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: 5191465
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191465					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 05/04/2019 09:30 Fin: 05/04/2019 15:54	2,4	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 Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:13:43 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191465** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:42 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191465** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:34:59 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191465
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191465

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 04-04-2019 14:05
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría
 Date: 2019.05.08 15:39:57 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Balmes N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191465** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:11:10 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localiøn: ANAM

Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatros 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 6947 6947 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general – ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191466
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191466 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-2
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2019 14:40 **Fecha Recepción:** 05/04/2019 09:13

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: 5191466
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191466					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 05/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:06	631	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	630,500	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:00	3,16	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:17	0,11	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 21:22 Fin 05/04/2019 21:22	135029	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:41 Fin 16/04/2019 17:42	165100	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 11/04/2019 12:01 Fin 18/04/2019 12:01	0,0990	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 06/04/2019 08:04 Fin 07/04/2019 15:04	7,4	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 21:28 Fin 05/04/2019 21:29	0,034	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 17:50	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 11/04/2019 16:33 Fin 18/04/2019 17:29	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 08/04/2019 10:22 Fin 18/04/2019 10:22	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 04/04/2019 14:40 Fin 04/04/2019 14:40	1,7	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 04/04/2019 14:40 Fin 04/04/2019 14:40	7,8	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	81	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 21:34 Fin 06/04/2019 00:36	4122,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 04/04/2019 14:40 Fin 04/04/2019 14:40	26,8	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: 5191466
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191466					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 05/04/2019 09:30 Fin: 05/04/2019 15:54	7,8	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 Soledad Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:13:48 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191466** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:39:47 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM



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

25 de abril de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
 Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros
 Teatinos 280 pisos 7.º y 9.º Santiago-Chile (56)26171800 registroentidades@sma.gob.cl www.sma.gob.cl Operatividad general - EFTA-GEN 02



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191466** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:35:04 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localión: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191466
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191466

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 04-04-2019 14:40
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:40:01 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191466** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de Mayo de 2019

Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:11:15 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Superintendencia del Medio Ambiente
 Testigos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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



N° Informe: 5191467
 Fecha: 30/04/2019
 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: 5191467 **Comuna:** San Pedro De Atacama
Descripción: muestra de agua LB-3
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual **Responsable Muestreo:** ANAM-STGO
Fecha Muestreo: 04/04/2019 15:32 **Fecha Recepción:** 05/04/2019 09:13

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: 5191467
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 2 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191467					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas SM 5220 B (2012)	Inició 08/04/2019 09:51 Fin 24/04/2019 09:52	<4,0	mg/L	-	4,0
Alcalinidad Parcial (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	<3	mg/L	-	3
Alcalinidad Total (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 12:33	308	mg/L	-	1
Bicarbonato (CaCO3) SM 2320B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	307,874	mg/L	-	1
Carbonatos (CaCO3) SM 2320 B (2012)	Inició 06/04/2019 10:32 Fin 10/04/2019 17:23	<1,000	mg/L	-	1
Clorofila "a" SM 10200-H2c (2012)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:00	1,89	ug/L	-	0,02
Clorofila en Periphiton SM 10300-C7 (2012)(*)	Inició 05/04/2019 10:30 Fin 11/04/2019 16:17	0,11	mg cl a/m2	-	-
Cloruro (Cl-) ME-28-2007	Inició 05/04/2019 21:22 Fin 05/04/2019 21:22	43432	mg/L	-	2
Conductividad SM 2510 B (2012)	Inició 15/04/2019 17:41 Fin 16/04/2019 17:42	67980	uS/cm	-	1
Fosforo (P) SM 4500 P E (2012)	Inició 11/04/2019 12:01 Fin 18/04/2019 12:01	0,1500	mg/L	-	0,0004
Nitrato (NO3) ME-16-2007	Inició 06/04/2019 08:04 Fin 07/04/2019 15:04	1,8	mg/L	-	0,5
Nitrito (NO2) ME-17-2007	Inició 05/04/2019 21:28 Fin 05/04/2019 21:29	0,040	mg/L	-	0,001
Nitrógeno Amoniacal (N) SM 4500 NH3 F (2012)	Inició 08/04/2019 13:36 Fin 16/04/2019 13:48	<0,009	mg N-NH4/L	-	0,009
NKT SM 4500 Norg B-C/ NH3 D (2012)	Inició 11/04/2019 16:33 Fin 18/04/2019 17:29	<0,010	mg/L	-	0,01
Ortofosfato SM 4500-P E (2012)	Inició 08/04/2019 10:22 Fin 18/04/2019 10:22	<0,50	mgP/L	-	0,5
Oxígeno disuelto Potenciométrico	Inició 04/04/2019 15:32 Fin 04/04/2019 15:32	4,5	mg/L	-	-
pH ME-029-2007	Inició 04/04/2019 15:32 Fin 04/04/2019 15:32	8,1	U	-	-
Salinidad SM 2510B (2012) (*)	Inició 24/04/2019 09:01 Fin 24/04/2019 18:01	33	gr/kg	-	1
Sulfato EPA 375.4 (1978)	Inició 05/04/2019 21:34 Fin 06/04/2019 00:36	12861,00	mg/L	-	0,39
Temperatura SM 2550 B	Inició 04/04/2019 15:32 Fin 04/04/2019 15:32	27,7	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: 5191467
 Fecha: 30/04/2019
 Página: 3 de 3

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 5191467					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Turbiedad ME-03-2007	Inic: 05/04/2019 09:30 Fin: 05/04/2019 15:54	3,8	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 Soledad Carolina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.04.30 18:13:55 -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, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **10.062.114-2**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191467** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:40:18 -04'ART
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



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 **Análisis Ambientales S.A.**, sucursales **ANAM Centro 011-01** y **ANAM P.Montt, 011-02**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Albemarle Limitada** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal de **Albemarle Limitada**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Albemarle Limitada**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Albemarle Limitada**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Albemarle Limitada**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Albemarle Limitada**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-K**, representante legal ni con **Albemarle Limitada**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Albemarle Limitada** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191467** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by Soledad Cristina Alarcón Muñoz
 Date: 2019.05.07 09:35:09 -04'00'
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Locaion: ANAM

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

25 de abril de 2019



C.A. N° 5191467
 Fecha : 02-05-2019

INFORME DE MEDICION Y MONITOREO

C000051 (Rev. 4)

N° Muestra : 5191467

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 Modelo y Mejora, del sistema de pozas de evaporación solar en el solar de Atacama
Naturaleza : E-ACRUADA
Fecha y Hora : 04-04-2019 15:32
Responsable del Muestreo : Mauricio Cortes
Inspector Ambiental : Mauricio Cortes
Código IA SMA : 18.482.111-7
Observador Empresa : Pablo Barahona
Observaciones : -

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



Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revella
 Date: 2019.05.08 15:40:00 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Location: ANAM

Jefe Logística y Muestreo
 José Miguel Olavarría
 Código IA SMA 9.252.988-3

Análisis Ambientales S.A.

Av. Antofagasta N°151 Quilicura Santiago - Fono +56(2)2569 4400 / Av. Presidente Ballester N°700 Puerto Montt - Fono +56(2)2069 4400
 e-mail: anam@anam.cl - www.anam.cl



ANAM
Instituto Subterráneo

Teléfono: 22560 4280
 Av. Antofagasta N° 451, Galtara

0045760

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Codven (Albemarle)

Dirección: LA PUNTA y LA BUENA.

Campus / Ciudad: UJING.

Teléfono: _____

Identificación de Muestras					
N° LIMS	Punto de Muestra / Descripción	Fecha	Hora	N° Botella 1	
51000462	MUESTRA DE AGUA (D-23)	04/04	12:30		
51000464	MUESTRA DE AGUA (D-24)	04/04	13:00		
51000466	MUESTRA DE AGUA (D-1)	04/04	14:05		
51000468	MUESTRA DE AGUA (D-2)	04/04	14:40		
51000467	MUESTRA DE AGUA (D-3)	04/04	15:32		
51000442	MUESTRA SEDIMENTO (D-24)	04/04	15:50		
51000442	MUESTRA SEDIMENTO (D-23)	04/04	16:50		
51000443	MUESTRA SEDIMENTO (D-1)	04/04	17:25		
51000444	MUESTRA SEDIMENTO (D-2)	04/04	18:05		
51000445	MUESTRA SEDIMENTO (D-3)	04/04	18:50		

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad	MA - N°	CB - N°	Fiscalización		
Matriz a Muestrear	SP - N°	DS - N°	41	Colectas	
Período Muestreo	SC - N°	PD - N°	276	Ventas de Servicios	
Tipo de Muestra	Compuesto	DS - N°	GPS - N°	Puntos de Tratamiento	
	Partido				
	Redes Muestra			<input checked="" type="checkbox"/>	

Medio de Transporte		Método de Refrigeración	
Autón	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Refrigerante Dielma	
Bus		Caja Refrigerante con Hielo	
Tarjetas		Caja Refrigerante con IsoFast	<input checked="" type="checkbox"/>
Cliente		Caja Alcantara con Hielo	
Otro		Otro	

Volumen de Crecidas				Normas	
Volumen	Volumen	Pasivos	de las Estanc		
30 ml	40 ml	50 ml		ISO 409	
100 ml	150 ml	180 ml		ISO 1222	
125 ml	175 ml	125 ml		ISO 30	
200 ml	250 ml	280 ml		ISO 609	
250 ml	300 ml	350 ml		ISO 45	
300 ml	350 ml	400 ml			
400 ml	500 ml	550 ml			
500 ml	600 ml	650 ml			
1000 ml	1000 ml	1000 ml			
2000 ml	2000 ml	2000 ml			

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

Observaciones:

Observador de Trabajo (Cliente)		Técnico en Servicio		Datos Código Documento	
Nombre	<u>Carlos P. Bayta</u>	Nombre	<u>LUIS EDUARDO MORALES</u>	Fecha	<u>04/04/2019</u>
Rut	<u>8.030.938-3</u>	Identificación	<u>104.412.010.000.000.000</u>	Inicio	
Teléfono		Correo	<u>luis.mora@albemarle.com</u>	Fin del Servicio	<u>LSW-84</u>
Firma	<u>[Firma]</u>	Firma	<u>[Firma]</u>		



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Mauricio Cortes**, RUN N° **18.482.111-7**, domiciliado en Américo Vespucio 451, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° **18.482.111-7**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Ignacio Mehech Castellón** RUT N° **15.383.346-k**, representante legal de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA** RUT N° **85.066.600-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **CEDREM CONSULTORES LIMITADA**.

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

Toda la información contenida en el informe de resultados **5191467** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

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

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



02 de mayo de 2019

Signature Not Verified
 Digitally signed by José Miguel Olavarría Revello
 Date: 2019.05.02 18:11:19 GMT-04:00
 Reason: Firma Electrónica ANAM
 Localiön: ANAM
 Superintendencia del Medio Ambiente
 Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 6047 2000 |
 registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
 Operatividad general - ETFA-GEN-02

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

1.7 Hojas de Campo Limnología - Campaña Invierno 2018.

LIMNOLOGICA
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA PUNTA	
ID ESTACIÓN: LP-23	FECHA: 22 08 18	HORA: 1035	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 578156	ALTITUD m s.n.m.: 2304	CUENCA: ATACAMA	
NORTE: 7376592	FICHA COMPLETADA POR: SILVANA RIVERA		

CONDICIONES CLIMÁTICAS/ESPEJO DE AGUA				
EBERTURA 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. 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: POR ESTIMAR PROFUNDIDAD: 23 / 18 / 22 cm ANAR LINDO	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 10,98 11,05 pH: 8,41 8,48 CE (µS/cm): 33510 29640	OLOR DEL AGUA/EXTRATO: NO OLOR 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
Oxígeno disuelto (mg/L): 3,96 4,36 Saturación de Oxígeno (%): 53,4 55,2	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
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 SUBSTRATO:	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. Licho (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: LA PUNTA	
ID ESTACIÓN: L9-24	FECHA: 22 08 18	HORA: 11:50	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19 K	REGIÓN: II
ESTE: 578 356	NORTE: 7376704	ALTITUD m s.n.m.: 2302	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA RIVERA			

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. Sí 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: 702 ESTIMAR	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 12/24,5/27,5 cm	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 9,01 (LIMNOLÓGICA) 8,99	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
pH: 8,51 8,55	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO: 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
CE (mS/cm): 34240 30340	
Oxígeno disuelto (mg/L): 4,60 4,73	
Saturación de Oxígeno (%):	
Turbidez (NTU): 0 1,42 2,0	

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
Centro de Estudios Científicos

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA BARRA	
ID ESTACIÓN: LB 1	FECHA: 22 08 18	HORA: 1338	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 576 677	NORTE: 7 375 476	ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA VIDAL			

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 ESTIMAR.	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 21/23/24	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 15,63 pH: 8,09 CE (µS/cm): 79320 Oxígeno disuelto (mg/L): 2,65 Saturación de Oxígeno (%): 3,17 Turbidez (NTU): 7,63	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	

LIMNOLOGICA
Estudios ambientales

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>LA DRAVA</u>		
ID ESTACIÓN: <u>LB2</u>	FECHA: <u>22 08 18</u>	HORA: <u>14 45</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>576 989</u>	NORTE: <u>7 375 373</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2313</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA NUÑOZ</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. 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: <u>SOLO TRIGLOCHIN CONCINNA</u>			
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 ESTIMAR</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>7/10/12</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): <u>21,25</u> pH: <u>8,23</u> CE (mS/cm): <u>29340</u> Oxígeno disuelto (mg/L): <u>4,29</u> Saturación de Oxígeno (%): <u>92</u> Turbidez (NTU): <u>3,60</u>	<u>22,24</u> <u>8,22</u> <u>68020</u> <u>4,71</u> <u>92</u> <u>P:V</u>	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 <u>T CONCINNA</u>			
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
CON SUZUKI Y CIA

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: <u>Atacama</u>		SECTOR/LOCALIDAD:		
ID ESTACIÓN: <u>L03</u>	FECHA: <u>22 08 18</u>	HORA: <u>16:00</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>577271</u>	NORTE: <u>7375174</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2314</u>		
CUENCA: <u>ATACAMA</u>				
FICHA COMPLETADA POR: <u>Silvana Naranjo</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 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 estimar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>6/8/8,5</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): <u>24,55</u> <u>24,46</u>	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos			
pH: <u>8,50</u> <u>8,24</u>	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
CE (µS/cm): <u>29830</u> <u>25250</u>	R: ✓			
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>5,98</u> <u>6,58</u>				
Saturación de Oxígeno (%):				
Turbidez (NTU):				
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes)	2. Hidrófitas sumergidas <u>Ruppia</u>		4. Especies emergentes (Helófitas)	
3. Hidrófitas libre-flotantes			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
 MONITOREO LIMNOLÓGICO
 PROYECTO "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama, la Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>PETNE</u>	
ID ESTACIÓN: <u>S-9</u>	FECHA: <u>230818</u>	HORA: <u>1030</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: <u>588082</u>		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>
NORTE: <u>7380525</u>		ALTITUD m s.n.m.: <u>2300</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MUÑOZ</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. Ganal 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 ESTIMAR</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: <u>13,5/9/8</u>	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (µS/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
<u>6,36</u> <u>8,03</u> <u>31010</u> <u>7,18</u> <u>86,2</u> <u>542</u>	<u>6,13</u> <u>8,13</u> <u>32400</u> <u>7,74</u> <u>92</u> <u>ORGÁNICO</u> <u>R ✓</u>

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
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: <u>SS ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>PEÑE</u>	
ID ESTACIÓN: <u>SS</u>	FECHA: <u>23/08/18</u>	HORA: <u>11:30</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>
ESTE: <u>587543</u>	NORTE: <u>7380789</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2303</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MUÑOZ</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 RIBEREÑA (15 m de buffer): 1. Árboles 2. Arbustos 3. Pastizal 4. Herbáceas Especie(s) dominante(s):	TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Digeramente turbia 3. Muy turbia
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO	OBSERVACIONES: <u>PRESENCIA DE CARINO A LAS ONDAS de la laguna</u>	
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 estimar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: <u>9/8/8</u> <small>cm</small>	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): <u>10,12</u> <u>10,74</u>	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: <u>ORGÁNICO</u>
pH: <u>8,48</u> <u>8,62</u>	1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
CE (mS/cm): <u>41080</u> <u>38020</u>	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>5,40</u> <u>4,72</u>	1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
Saturación de Oxígeno (%): <u>73</u> <u>64,7</u>	
Turbidez (NTU): <u>28,5</u> <u>20,3</u>	

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
Empresas ambientales

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE	
ID ESTACIÓN: SA-25	FECHA: 23 08 18	HORA: 13:18	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 587112	NORTE: 7381440	ALTITUD m s.n.m.: 2307	CUENCA: ATACAMA

FICHA COMPLETADA POR:

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. Cálida 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. Levemente 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: 700 ESTIMAR	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Alta 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 12 / 6,5 / 13	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 13,28 13,57	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
pH: 8,36 8,44	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
CE (mS/cm): 41700 37680	
Oxígeno disuelto (mg/L): 5,20 4,25	
Saturación de Oxígeno (%): 76 61A	
Turbidez (NTU): 22,9	

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 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:		
ID ESTACIÓN: S10	FECHA: 23/08/2018	HORA: 14:25		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 586 927	NORTE: 7381819	ALTITUD m s.n.m.: 2309		CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑO				
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: por estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 19/18/18	PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): 18,98 18,72	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: orgánico			
pH: 8,36 8,39	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO			
CE (µS/cm): 55490 40810	1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta			
Oxígeno disuelto (mg/L): 5,11 6,03				
Saturación de Oxígeno (%): 98 98				
Turbidez (NTU): 25,2	R:V			
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. Límulo (0,004 – 0,06 mm)	Ruquia centro laguna		
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: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE	
ID ESTACIÓN: I-11	FECHA: 23 08 18	HORA: 1545	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 586 500	NORTE: 738 2082	ALTITUD m s.n.m.: 2313	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MUIÑOZ			

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: TOR ESTIMAR	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 8/10/9,5	

PARÁMETROS IN SITU

T° agua (°C): 21,87 22,05	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: ORGÁNICO
pH: 8,27 8,34	1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
CE (µS/cm): 42450 39200	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO
Oxígeno disuelto (mg/L): 4,59 4,07	1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
Saturación de Oxígeno (%): 80,1 69,6	
Turbidez (NTU): 17,5	

VEGETACIÓN ACUÁTICA

1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes)	4. Especies emergentes (Helófitas)
2. Hidrófitas sumergidas	5. Algas enraizadas
3. Hidrófitas libre-flotantes	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:

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: PEÑE		
ID ESTACIÓN: I-17	FECHA: 23 08 18	HORA: 1700		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 585994	NORTE: 7383067	ALTITUD m s.n.m.: 2312	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MORA				
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: POR ESTIMAR	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
PROFUNDIDAD: 11/8/8 cm AVAN HINDO	PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): 23,01 23,19 pH: 8,24 8,38 CE (µS/cm): 43860 41460 Oxígeno disuelto (mg/L): 15,50 4,17 Saturación de Oxígeno (%): 90 76 Turbidez (NTU): 19,3	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: arabico 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
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: VEGAS TILO POZO	
ID ESTACIÓN: +D-1	FECHA: 24/08/18	HORA: 9:40	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 18K	REGIÓN: II
ESTE: 577 843	NORTE: 737 0328	ALTITUD m s.n.m.: 2302	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. 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 0,50 2. Medio 3. Alto AGUA			
CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT			
TIPO DE HÁBITAT: 1. Aflojamiento 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: PASIONERO, PRESENCIA DE BURROS		
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES:	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
ANCHO ESTIMADO: 8,3 / 7,3 / 7,5 m	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: 8,5 m / 7,3 / 7,5			
PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): 24,94 25,03 pH: 6,97 7,01 CE (mS/cm): 4210 3644 Oxígeno disuelto (mg/L): 2,94 3,99 Saturación de Oxígeno (%): 47 50 Turbidez (NTU): 2,08	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: ORGÁNICO 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 ZANICHIELLA 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) S. GONIFOLIA 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:	
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	PRESENCIA DE BURRO FLOTANDO EN EL OSO DE AGUA	
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 y monitoreo ambiental

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: VEGAS TLOPOZO	
ID ESTACIÓN: TB2	FECHA: 24 08 18	HORA: 10:26	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 79K	REGIÓN: II
ESTE: 577950	NORTE: 7370327	ALTITUD m s.n.m.: 2303	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA RUIZ			

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 ESTIMAR.	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: 7/5,5/9,2 m	
PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 6,67 6,59	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
pH: 7,73 7,82	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
CE (dB/cm): 4280 3951	
Oxígeno disuelto (mg/L): 4,80 6,07	
Saturación de Oxígeno (%): 51 64	
Turbidez (NTU): 19,4	

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
Centro de Estudios Limnológicos

FICHA DE TERRENO
 MONITOREO LIMNOLÓGICO

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: VEGA TILOPOZO	
ID ESTACIÓN: TB3	FECHA: 24 08 18	HORA: 11:51	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 17K	REGIÓN: II
ESTE: 577710	NORTE: 7369532	ALTITUD m s.n.m.: 2308	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: VEGETACIÓN RIBEREÑA BOMBA = JO	
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES: BOMBA ALBEMARLE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
ANCHO ESTIMADO::	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD:	
PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): 25,28 25,33	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: 1. Ninguno 2. Descarga orgánica 3. Hidrocarburos
pH: 7,05 7,10	PRESENCIA ACEITES EN EL AGUA/SEDIMENTO 1. Ninguno 2. Leve 3. Moderado 4. Alta
CE (mg/cm): 4086 3408	
Oxígeno disuelto (mg/L): 3,23 3,28	
Saturación de Oxígeno (%): 51,9 53	
Turbidez (NTU): 2,40	

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	

1.8 Hojas de Campo Limnología - Campaña Verano 2019.

LIMNOLOGICA
 Estudios ambientales

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

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: TLOBOZO	
ID ESTACIÓN: TB-1	FECHA: 02 04 2019	HORA: 11:50	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 577843		HUSO: 19K	REGIÓN: II
NORTE: 7370327		ALTITUD m s.n.m.: 2312	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑOZ			

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. Dalmada 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 / <i>Lyrid Hdc</i> 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: 7,3 / 8 / 8	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: x estimar	

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

*EN PLAVILLA
PARÁMETROS IN SITU*

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 Jachire



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:		
ID ESTACIÓN: TB-2	FECHA: 02 04 2019	HORA: 13⁰⁰		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 577949	NORTE: 7370315	ALTITUD m s.n.m.: 2312	CUENCA: Atacama	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MORA				
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
COBERTURA NUBOSA: 1				
TEMPERATURA AIRE: 4				
CONDICIONES DEL VIENTO: 1				
SUPERFICIE DEL AGUA: sin agua				
NIVEL DEL LAGO: sin agua				
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		TURBIDEZ DEL AGUA: 1. Transparente 2. Ligeramente turbia 3. Muy turbia	
TIPO DE HÁBITAT: Hidro		VEGETACIÓN RIBEREÑA: Hojas de Agua		TURBIDEZ DEL AGUA: 0
ALTERACIONES ANTRÓPICAS: 1. SI 2. NO		OBSERVACIONES: SIN AGUA		
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: /		SIN AGUA		
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		
		SIN AGUA		
		SIN AGUA		
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
		SIN AGUA		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	SIN AGUA		
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: TILOPOZO		
ID ESTACIÓN: TD-3	FECHA: 02 04 2019	HORA: 1435		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19 K	REGIÓN: II	
ESTE: 577713	NORTE: 7369534	ALTITUD m s.n.m.: 2312	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 / <i>Pajonal Helico</i> 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: 7,45 x 7,45	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			
EN PLANTA PARÁMETROS IN SITU				
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)	ZONBA PRODIGIA SANDISA		
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: <u>ATACAMA</u>		SECTOR/LOCALIDAD: <u>Peri Salado</u>	
ID ESTACIÓN: <u>SS</u>	FECHA: <u>03 04 2019</u>	HORA: <u>11 25</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>V</u>
ESTE: <u>587 539</u>	NORTE: <u>798 0796</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2305</u>	CUENCA: <u>ATACAMA</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA RUIZ</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>300 x estimar</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta
PROFUNDIDAD: <u>10 / 11,5 / 9,5</u>	

PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): <u>EN PLAVILLA</u> 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	

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: PEINE / SARADA	
ID ESTACIÓN: SA	FECHA: 03 04 2019	HORA: 10:20	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II
ESTE: 588083	NORTE: 7380527	ALTITUD m s.n.m.: 2307	CUENCA: ATACAMA
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA MENDOZA			
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 estimar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: 10/9,5/8,5			
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		
<i>EN PLANILLA PARÁMETROS IN SITU</i>			
VEGETACIÓN ACUÁTICA			
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes	4. Especies emergentes (Helófitas) 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes <i>Ruppia</i>		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:	
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	CORRIENTE EN LA ORILLA DE LA LAGUNA	
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>Peñal/Salente</i>	
ID ESTACIÓN: <i>SA-25</i>	FECHA: <i>03 04 2019</i>	HORA: <i>12:30</i>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <i>19K</i>	REGIÓN: <i>II</i>
ESTE: <i>587113</i>	NORTE: <i>7381451</i>	ALTITUD m s.n.m.: <i>2306</i>	CUENCA: <i>ATACAMA</i>
FICHA COMPLETADA POR: <i>Silvana Muñoz</i>			
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: <i>x estuario</i>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta	PROFUNDIDAD: <i>15/14,5/14,5</i>	
PARÁMETROS IN SITU			
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	OLOR DEL AGUA/SUSTRATO: <i>ORGÁNICO</i> 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	<i>Rayón</i>		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
 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: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: PEINE / SALADITA	
ID ESTACIÓN: 5-10	FECHA: 03 04 2019	HORA: 13³⁵	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 586827	HUSO: 19 K	REGIÓN: II	
NORTE: 7381805	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
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. Digeramente 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: Xatman	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: 19,5 / 20,5 / 18.			
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)	Rapidez fuerte en medio del lago	
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>PEQUE/INTERNA</u>		
ID ESTACIÓN: <u>I-11</u>	FECHA: <u>03 04 2019</u>	HORA: <u>1446</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: <u>586514</u> NORTE: <u>4382058</u>		HUSO: <u>19K</u> ALTITUD m s.n.m.: <u>2303</u>	REGIÓN: <u>II</u> CUENCA: <u>Atacama</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>SILVANA MUÑOZ</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 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 2 lmas</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		PROFUNDIDAD: <u>32/35/38</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	
EN PLANILLA PARÁMETROS IN SITU		ORGANICO		
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: PEÑE INTERNA		
ID ESTACIÓN: 117	FECHA: 03 04 2019	HORA: 1540		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 585994	NORTE: 7585049	ALTITUD m s.n.m.: 2309	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: SILVANA NUÑEZ				
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: ESTACIÓN INUNDADA			
USOS DE LA CUENCA: 1. Forestal 2. Agrícola 3. Residencial	4. Industrial 5. Ganadero 6. OTROS/SIN USOS	OBSERVACIONES: ✓		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
ANCHO ESTIMADO: x estibar	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: 35/36/37				
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			
EN PLANILLA PARÁMETROS IN SITU				
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)	ESTACIÓN INUNDADA POR AUMENTO DE LLUVIAS		
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 PUNTA</u>	
ID ESTACIÓN: <u>LP-23</u>	FECHA: <u>04 04 2019</u>	HORA: <u>12:30</u>	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: <u>578155</u> NORTE: <u>7376594</u>		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>
FICHA COMPLETADA POR: <u>Silvana Martínez</u>		ALTITUD m s.n.m.: <u>2308</u>	CUENCA: <u>Atacame.</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. Levemente 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 25/20 m</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		
PROFUNDIDAD: <u>16/16/20</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: ATAQATA		SECTOR/LOCALIDAD: LA PUNTA		
ID ESTACIÓN: LP-24	FECHA: 04 04 2019	HORA: 13:00		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 19K	REGIÓN: II	
ESTE: 528 356	NORTE: 7376704	ALTITUD m s.n.m.: 2306	CUENCA: ATAQATA	
FICHA COMPLETADA POR: Slova Muri				
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: 21/36/30				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): EN PLANICIA 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			
PARÁMETROS IN SITU				
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-1</u>	FECHA: <u>04 04 2019</u>	HORA: <u>14 05</u>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: <u>19K</u>	REGIÓN: <u>II</u>	
ESTE: <u>576 680</u>	NORTE: <u>7375473</u>	ALTITUD m s.n.m.: <u>2311</u>	CUENCA: <u>Atacama</u>	
FICHA COMPLETADA POR: <u>Silvane Fuen</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 estimar.</u>	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta			
PROFUNDIDAD: <u>19,5/20/21</u>				
PARÁMETROS IN SITU				
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): Oxígeno disuelto (mg/L): Saturación de Oxígeno (%): Turbidez (NTU):	<u>EN PLACA PARÁMETROS IN SITU</u>		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 BRAVA		
ID ESTACIÓN: LB2	FECHA: 04 04 2017	HORA: 1440		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		HUSO: 79K	REGIÓN: II	
ESTE: 576 885	NORTE: 7375377	ALTITUD m s.n.m.: 2311	CUENCA: ATACAMA	
FICHA COMPLETADA POR: Alfonso Ruiz				
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. 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: xosthuan	VELOCIDAD SUPERFICIAL: 1. Nula 2. Baja 3. Moderada 4. Alta		PROFUNDIDAD: 5,5 / 8 / 7,5.	
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	
EN PLANILLA. PARÁMETROS IN SITU		oleoso		
VEGETACIÓN ACUÁTICA				
1. Hidrófitas natantes (hojas flotantes) 2. Hidrófitas sumergidas 3. Hidrófitas libre-flotantes		4. Especies emergentes (Helófitas) triglochin 5. Algas enraizadas 6. Algas flotantes		
TIPO DE SUSTRATO:		OBSERVACIONES GENERALES:		
1. Roca madre	6. Limo (0,004 – 0,06 mm)	laguna en retroceso (conjar de agua oleoso)		
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, la Región de Antofagasta"

NOMBRE SALAR: ATACAMA		SECTOR/LOCALIDAD: LA BRAJA	
ID ESTACIÓN: LB-3	FECHA: 04 04 2019	HORA: 1532	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTE: 577273		HUSO: 19K	REGIÓN: I
NORTE: 7075172		ALTITUD m s.n.m.: 2308	CUENCA: ATA CAMA
FICHA COMPLETADA POR: Silvana Amador			

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: Espejo agua en retacos	
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: 3,5/5/4	
PARÁMETROS IN SITU	
T° agua (°C): pH: CE (mS/cm): EN PLANILLA	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 algas // espejo de agua en retacos
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	

1.9 Taxa representativas y porcentaje para cada componente y sector durante las campañas de invierno del PMB.

Fitobentos					
Sector Peine					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
<i>Mastogloia</i> * (18,7%)	<i>Navicula</i> * (31,1%)	<i>Amphora</i> * (28,2%)	<i>Denticula</i> * (39,6%)	<i>Denticula</i> * (39,1%)	<i>Navicula</i> * (56,8%)
<i>Amphora</i> * (14,2%)	<i>Denticula</i> * (26,5%)	<i>Achnanthes</i> * (17,6%)	<i>Amphora</i> * (13,5%)	<i>Nitzschia</i> * (33,2%)	<i>Nitzschia</i> * (17,4%)
<i>Navicula</i> * (10,8%)	<i>Nitzschia</i> * (16,8%)	<i>Mastogloia</i> * (14,8%)	<i>Cocconeis</i> * (8,8%)	<i>Navicula</i> * (10,6%)	<i>Navicymbula</i> * (9,1%)
Sector La Punta y La Brava					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
<i>Denticula</i> * (25,7%)	<i>Nitzschia</i> * (44,8%)	<i>Denticula</i> * (34,0%)	<i>Denticula</i> * (57,1%)	<i>Nitzschia</i> * (84,6%)	<i>Nitzschia</i> * (50,4%)
<i>Fragilaria</i> * (23,4%)	<i>Denticula</i> * (10,1%)	<i>Entomoneis</i> * (18,0%)	<i>Oscillatoria</i> ** (18,3%)	<i>Mastogloia</i> * (5,2%)	<i>Navicula</i> * (20,2%)
<i>Navicula</i> * (10,8%)	<i>Mastogloia</i> * (8,7%)	<i>Achnanthes</i> * (11,6%)	<i>Mastogloia</i> * (6,7%)	<i>Encyonema</i> * (3,1%)	<i>Oscillatoria</i> ** (11,8%)
Sector Vegas de Tilopozo					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Sin Línea de Base			<i>Amphora</i> * (22,5%)	<i>Nitzschia</i> * (84,5%)	<i>Nitzschia</i> * (48,5%)
			<i>Synedra</i> * (15,5%)	<i>Cocconeis</i> * (13,8%)	<i>Navicula</i> * (25,1%)
			<i>Denticula</i> * (15,1%)	<i>Halamphora</i> * (0,9%)	<i>Amphora</i> * (8,8%)

*Clase Bacillariophyceae (Diatomeas)

**Clase Cyanophyceae

Fitoplancton					
Sector Peine					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
<i>Fragilaria</i> * (24,3%)	<i>Navicula</i> * (33,1%)	<i>Amphora</i> * (28,9%)	<i>Amphora</i> * (21,6%)	<i>Nitzschia</i> * (28,9%)	<i>Nitzschia</i> * (43,1%)
<i>Mastogloia</i> * (15,0%)	<i>Dunaliella</i> ** (23,6%)	<i>Achnanthes</i> * (27,4%)	<i>Denticula</i> * (16,6%)	<i>Navicula</i> * (24,5%)	<i>Navicula</i> * (23,5%)
<i>Achnanthes</i> * (14,9%)	<i>Denticula</i> * (15,7%)	<i>Cocconeis</i> * (11,7%)	<i>Cocconeis</i> * (15,9%)	<i>Halamphora</i> * (14,5%)	<i>Closterium</i> *****(9,8%)
Sector La Punta y La Brava					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
<i>Fragilaria</i> * (40,2%)	<i>Denticula</i> * (33,1%)	<i>Denticula</i> * (48,9%)	<i>Denticula</i> * (43,3%)	<i>Denticula</i> * (29,3%)	<i>Nitzschia</i> * (31,3%)
<i>Denticula</i> * (16,3%)	<i>Haloroundia</i> * (15,2%)	<i>Sphaerocystis</i> ** (15,9%)	<i>Amphora</i> * (13,1%)	<i>Halamphora</i> * (25,2%)	<i>Cymbellonitzschia</i> * (25,9%)
<i>Mastogloia</i> * (12,8%)	<i>Rhopalodia</i> * (10,3%)	<i>Achnanthes</i> * (9,7%)	<i>Mastogloia</i> * (9,4%)	<i>Nitzschia</i> * (18,9%)	<i>Navicula</i> * (9,5%)
Sector Vegas de Tilopozo					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Sin Línea de Base			<i>Anabaena</i> *** (54,1%)	<i>Nitzschia</i> * (36,8%)	<i>Nitzschia</i> * (49,7%)
			<i>Amphora</i> * (27,1%)	<i>Halamphora</i> * (28,4%)	<i>Navicula</i> * (26,9%)
			<i>Synedra</i> * (8,9%)	<i>Navicula</i> * (21,9%)	<i>Epithemia</i> * (9,0%)

*Clase Bacillariophyceae (Diatomeas)

**Clase Chlorophyceae

***Clase Cyanophyceae

****Orden Pennales

*****Clase Conjugatophyceae

Plantas Vasculares Acuáticas								
Sector Peine								
Clase	Familia	Especie	Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Liliopsida	Ruppiaceae	<i>Ruppia filifolia</i>	Presencia	Presencia	no detectada	Presencia (<10%)	Presencia (10%)	Presencia (25 a 73%)
	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton pectinatus</i>			Presencia			
Sector La Punta y La Brava								
Clase	Familia	Especie	Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Liliopsida	Ruppiaceae	<i>Ruppia filifolia</i>	Sin Línea de Base	Presencia		Presencia (<10%)	Presencia (>5 a 40%)	Presencia (3 a 23%)
	Juncaceae	<i>Patosia clandestina</i>			Presencia			
	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton pectinatus</i>			Presencia			
	Juncaginaceae	<i>Triglochin concinna</i>						Presencia (12 a 17%)
	Poaceae	<i>Puccinellia frigida</i>						Presencia (7%)
Rosopsida	Chenopodiaceae	<i>Sarcocornia fruticosa</i>				Presencia		Presencia (13 a 58%)
Sector Vega de Tilopozo								
Clase	Familia	Especie	Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Liliopsida	Zannichelliaceae	<i>Zannichellia palustris</i>	Sin Línea de Base			Presencia (38%)	Presencia (100%)	Presencia (33%)
	Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>						Presencia (3 a 17%)
	Juncaceae	<i>Juncus balticus</i>					Presencia	Presencia (33 a 42%)
	Cyperaceae	<i>Schoenoplectus californicus</i>					Presencia	Presencia (30 a 33%)
	Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>						Presencia (33%)

Zooplancton					
Sector Peine					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Cyclopoida**** (40,5%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (83,2%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (67,9%)	Nauplius Cyclopoidae**** (79,7%)	Copepoda (40,9%)	Harpacticoida*** (99,7%)
<i>Hyaella</i> sp.+ (24,%)	<i>Brachionus plicatilis</i> ++(15,9%)	Cyclopoida**** (28,7%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (13,7%)	Harpacticoida*** (35,3%)	<i>Artemia franciscana</i> * (0,3%)
<i>Paracyclops</i> **** (13,4%)	<i>Artemia franciscana</i> * (0,7%)	Ostracoda (2,6%)	<i>Boeckella</i> sp.** (6,2%)	Cyclopoida**** (16,4%)	-
Sector La Punta y La Brava					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Cyclopoida**** (76,3%)	<i>Boeckella titicacae</i> ** (75,4%)	Boeckellidae** (41,2%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (66,2%)	Harpacticoida*** (99,5%)	Harpacticoida*** (72,7%)
Harpacticoida*** (7,9%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (24,6%)	<i>Attheyella</i> sp.*** (35,4%)	<i>Brachionus</i> sp.++ (18,8%)	<i>Artemia franciscana</i> * (0,3%)	<i>Artemia franciscana</i> * (17,9%)
Ceratopogonidae+++ (5,3%)	-	<i>Boeckella</i> sp.** (21,6%)	Nauplius Cyclopoidae**** (13,6%)	Copepoda (0,2%)	<i>Boeckella bergi</i> ** (7,3%)
Sector Tilopozo					
Inv-2008 (LB)	Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Sin Línea de Base			<i>Lepadella</i> sp.++ (74,7%)	Copepoda (62,5%)	<i>Hyaellidae</i> + (100,0%)
			<i>Philodina</i> sp.++ (14,4%)	Cyclopoida**** (26,9%)	-
			Nauplius Cyclopoidae**** (6,9%)	Ostracoda (10,5%)	-

* Orden Anostraca (Clase Branchiopoda)

** Orden Calanoida (Sub Clase Copepoda)

*** Orden Harpacticoida (Sub Clase Copepoda)

**** Orden Cyclopoida (Sub Clase Copepoda)

+ Orden Amphipoda (Clase Malacostraca)

++ Phylum Rotifera

+++ Orden Diptera (Clase Insecta)

++++ Orden Littorinimorpha (Clase Gastropoda)

Zoobentos				
Sector Peine				
Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Hydrobiidae* (88,8%)	Cochliopidae* (71,1%)	Hydrobiidae* (43,9%)	Harpacticoida*** (94,5%)	Ceratopogonidae** (90,9%)
Ostracoda (3,5%)	Ephyridae** (14,5%)	Ceratopogonidae** (31,6%)	Ceratopogonidae** (5,2%)	<i>Hyalella</i> sp.**** (9,1%)
Naididae+++ (3,5%)	Ceratopogonidae** (9,9%)	Naididae+++ (15,8%)	Dolichopodidae** (0,2%)	
Sector La Punta y La Brava				
Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Ceratopogonidae** (61,9%)	Stratiomyidae** (47,2%)	Ceratopogonidae** (44,2%)	Harpacticoida*** (78,2%)	Ceratopogonidae** (10,2%)
Hydrobiidae* (17,5%)	Ephyridae** (30,2%)	Hydrobiidae* (28,7%)	Ceratopogonidae** (16,2%)	Canthocamptidae*** (73,5%)
Ostracoda (8,1%)	Cochliopidae* (11,3%)	Hyalellidae**** (7,0%)	Oligochaeta+++ (4,5%)	<i>Heleobia</i> sp.* (12,5%)
Sector Vegas de Tilopozo				
Inv-2013 (LB)	Inv-2014 (LB)	Inv-2016 (M1)	Inv-2017 (M3)	Inv-2018 (M5)
Sin Línea de Base		Ceratopogonidae** (63,1%)	Ceratopogonidae** (87,5%)	Syrphidae** (42,9%)
		Hydrobiidae* (36,4%)	Chironomidae** (12,5%)	<i>Heleobia atacamensis</i> * (28,6%)
		Tabanidae** (0,5%)	-	Ceratopogonidae** (9,5%)
				Lumbriculidae+++ (9,5%)

* Orden Littorinimorpha (Clase Gastropoda)

** Orden Diptera (Clase Insecta)

*** Orden Harpacticoida (Sub Clase Copepoda)

**** Orden Amphipoda (Clase Malacostraca)

+ Orden Podocopida (Clase Ostracoda)

++ Orden Coleoptera (Clase Insecta)

+++ SubClase Oligochaeta (Clase Clitellata)

1.10 Taxa representativas y porcentaje para cada componente y sector durante las campañas de verano del PMB.

Fitobentos				
Sector Peine				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Diatoma</i> * (31,1%)	<i>Achnanthes</i> * (34,3%)	<i>Amphora</i> * (25,3%)	<i>Nitzschia</i> * (34,1%)	<i>Halamphora</i> * (30,7%)
<i>Amphora</i> * (18,1%)	<i>Navicula</i> * (14,8%)	<i>Denticula</i> * (23,9%)	<i>Amphora</i> * (18,8%)	<i>Navicula</i> * (11,5%)
<i>Achnanthes</i> * (10,7%)	<i>Amphora</i> * (9,6%)	<i>Oscillatoria</i> ** (19,8%)	<i>Rhopalodia</i> * (14,3%)	<i>Oscillatoria</i> ** (10,1%)
Sector La Punta y La Brava				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Chroococcus</i> ** (52,0%)	<i>Denticula</i> * (21,3%)	<i>Mastogloia</i> * (73,8%)	<i>Nitzschia</i> * (32,8%)	<i>Nitzschia</i> * (55,4%)
<i>Denticula</i> * (14,6%)	<i>Amphora</i> * (12,8%)	<i>Denticula</i> * (19,7%)	<i>Denticula</i> * (18,9%)	<i>Denticula</i> * (13,7%)
<i>Oscillatoria</i> ** (9,9%)	<i>Navicula</i> * (11,3%)	<i>Amphora</i> * (2,2%)	<i>Mastogloia</i> * (16,4%)	<i>Chroococcus</i> ** (4,7%)
Sector Vegas de Tilopozo				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Sin Línea de Base		<i>Denticula</i> * (19,5%)	<i>Craticula</i> * (38,1%)	<i>Nitzschia</i> * (35,7%)
		<i>Oscillatoria</i> ** (16,4%)	<i>Nitzschia</i> * (19,1%)	<i>Achnantheidium</i> * (27,7%)
		<i>Mougeotia</i> *** (12,4%)	<i>Cocconeis</i> * (18,6%)	<i>Cocconeis</i> * (21,7%)

*Clase Bacillariophyceae (Diatomeas)

**Clase Cyanophyceae

***Clase Chlorophyceae

Fitoplancton				
Sector Peine				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Cocconeis</i> * (65,2%)	<i>Navicula</i> * (18,8%)	<i>Denticula</i> * (29,7%)	<i>Amphora</i> * (44,6%)	<i>Navicula</i> * (32,5%)
<i>Amphora</i> * (7,8%)	<i>Amphora</i> * (15,2%)	<i>Achnantheidium</i> * (18,1%)	<i>Nitzschia</i> * (20,9%)	<i>Nitzschia</i> * (23,8%)
<i>Entomoneis</i> * (6,1%)	<i>Achnanthes</i> * (15,2%)	<i>Nitzschia</i> * (13,7%)	<i>Rhopalodia</i> * (16,8%)	<i>Halamphora</i> * (20,1%)
Sector La Punta y La Brava				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Chlamydomonas</i> * (71,7%)	<i>Proschkinia</i> * (13,7%)	<i>Denticula</i> * (42,5%)	<i>Nitzschia</i> * (58,4%)	<i>Nitzschia</i> * (47,4%)
<i>Cymbella</i> * (9,8%)	<i>Botryococcus</i> ** (12,6%)	<i>Chlorococcum</i> ** (11,8%)	<i>Cymbellonitzschia</i> * (16,5%)	<i>Chroococcus</i> * (12,4%)
<i>Denticula</i> * (6,8%)	<i>Cymbella</i> * (12,6%)	<i>Mastogloia</i> * (8,6%)	Pennales_indet****(9,6%)	<i>Navicula</i> * (9,8%)
Sector Vegas de Tilopozo				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Sin Línea de Base		<i>Amphora</i> * (23,8%)	<i>Denticula</i> * (49,2%)	<i>Halamphora</i> * (80,6%)
		<i>Oscillatoria</i> *** (19,5%)	<i>Nitzschia</i> * (18,9%)	<i>Oscillatoria</i> *** (6,5%)
		<i>Gomposphaeria</i> ** (15,5%)	<i>Navicula</i> * (12,2%)	<i>Chroococcus</i> ** (5,5%)

*Clase Bacillariophyceae (Diatomeas)

**Clase Chlorophyceae

***Clase Cyanophyceae

****Orden Pennales

Plantas Vasculares Acuáticas							
Sector Peine							
Clase	Familia	Especie	Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Liliopsida	Ruppiaceae	<i>Ruppia filifolia</i>	Presencia	Presencia	Presencia (<10%)	Presencia (20%)	Presencia (20 a 80%)
	Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>	Presencia	no detectada			
Rosopsida	Chenopodiaceae	<i>Sarcocornia fruticosa</i>	Presencia				
Sector La Punta y La Brava							
Clase	Familia	Especie	Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Liliopsida	Ruppiaceae	<i>Ruppia filifolia</i>	Presencia	Presencia	Presencia (<10%)	Presencia (20 a 27%)	Presencia (13 a 15%)
	Poaceae	<i>Puccinellia frigida</i>	no detectada			Presencia (7%)	no detectada
	Juncaginaceae	<i>Triglochin concinna</i>				Presencia (7 a 20%)	Presencia (3 a 27%)
Rosopsida	Chenopodiaceae	<i>Sarcocornia fruticosa</i>				Presencia (53%)	Presencia (63%)
Sector Vega de Tilopozo							
Clase	Familia	Especie	Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Liliopsida	Zannichelliaceae	<i>Zannichellia palustris</i>	Sin Línea de Base		Presencia (10%)	Presencia (33%)	Presencia (33%)
	Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>			no detectada	Presencia (7%)	Presencia (25%)
	Juncaceae	<i>Juncus balticus</i>				Presencia (27 a 100%)	Presencia (33%)
	Cyperaceae	<i>Schoenoplectus californicus</i>				Presencia (33 a 100%)	Presencia (33 a 100%)
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>			no detectada	Presencia (33%)	

*Los porcentajes (%) corresponden a coberturas

Zooplankton				
Sector Peine				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Brachionus sp.</i> ***** (54%)	Canthocamptidae*** (72,4%)	Attheyella (Nauplius)*** (62,6%)	<i>Artemia franciscana</i> * (72,8%)	<i>Artemia franciscana</i> * (91,3%)
<i>Attheyella sp.</i> *** (39,8%)	Copepoda (14,6%)	<i>Attheyella sp.</i> *** (30,8%)	Harpacticoida*** (27,2%)	<i>Tigriopus sp.</i> *** (8,6%)
<i>Boeckella sp.</i> ** (5,9%)	Ephyridae***** (3,8%)	Ostracoda (6,6%)	<i>Hyalella sp.</i> ****(0,2%)	<i>Hyalella sp.</i> ****(0,1%)
Sector La Punta y La Brava				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
<i>Attheyella sp.</i> *** (58,5%)	<i>Boeckella sp.</i> ** (65,4%)	<i>Attheyella sp.</i> *** (56,5%)	<i>Boeckella sp.</i> ** (83,9%)	<i>Artemia franciscana</i> * (38,3%)
Boeckellidae** (34,6%)	Copepoda (23,6%)	<i>Attheyella (Nauplius)</i> *** (41,9%)	<i>Artemia franciscana</i> * (11,7%)	<i>Tigriopus sp.</i> *** (60,2%)
<i>Boeckella sp.</i> ** (6,8%)	Canthocamptidae*** (7,4%)	Ostracoda (1,6%)	Harpacticoida*** (4,3%)	<i>Boeckella poopoensis</i> ** (1,4%)
Sector Vegas de Tilopozo				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Sin Línea de Base		<i>Attheyella (Nauplius)</i> *** (31,8%)	Chironomidae***** (94,6%)	No se encontraron organismos zooplanctónicos
		<i>Attheyella sp.</i> *** (30,5%)	Ostracoda (5,4%)	
		Philodina***** (24,4%)	-	

* Orden Anostraca (Clase Branchiopoda)

** Orden Calanoida (Sub Clase Copepoda)

*** Orden Harpacticoida (Sub Clase Copepoda)

**** Orden Amphipoda (Clase Malacostraca)

***** Orden Ploima (Phylum Rotifera)

***** Orden Diptera (Clase Insecta)

Zoobentos				
Sector Peine				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Ephydriidae** (64%)	Canthocamptidae**** (95,3%)	Ceratopogonidae** (38,2%)	Harpacticoida**** (99,3%)	Stratiomyidae** (25,9%)
Amnicolidae* (36%)	Heleobia sp.* (4,1%)	Hydrobiidae* (37,5%)	Ceratopogonidae** (0,5%)	Heleobia sp.* (25,9%)
-	Ceratopogonidae** (0,6%)	Ostracoda (17,1%)	Ephydriidae** (0,1%)	Ephydriidae** (22,2%)
Sector La Punta y La Brava				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Amnicolidae* (36,8%)	Canthocamptidae**** (90,1%)	Hyalellidae***** (73%)	Cochliopidae* (55,7%)	Stratiomyidae** (71,4%)
Ephydriidae** (36,8%)	Heleobia sp.* (7,2%)	Hydrobiidae* (9,2%)	Harpacticoida**** (42,5%)	Ephydriidae** (28,6%)
Stratiomyidae** (21,1%)	Chironomidae** (1,1%)	Ceratopogonidae** (8,9%)	Ceratopogonidae** (0,7%)	-
Sector Vegas de Tilopozo				
Ver-2014 (LB)	Ver-2015 (LB)	Ver-2017 (M2)	Ver-2018 (M4)	Ver-2019 (M6)
Sin Línea de Base		Hydrobiidae* (94,3%)	Harpacticoida**** (97,9%)	Heleobia atacamensis* (90,5%)
		Elmidae***** (4,6%)	Oligochaeta (0,9%)	Herpetocypris sp.*** (9,5%)
		Chironomidae** (0,4%)	Ceratopogonidae** (0,6%)	-

* Orden Littorinimorpha (Clase Gastropoda)

** Orden Diptera (Clase Insecta)

*** Orden Podocopida (Clase Ostracoda)

**** Orden Harpacticoida (Sub Clase Copepoda)

***** Orden Amphipoda (Clase Malacostraca)

***** Orden Coleoptera (Clase Insecta)

3.1 Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Invierno 2018

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Solada		Fecha
				23/08/18
Nombre Estación		Punto GPS		Hora
S-5		58		11:30
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: <i>Borde de la laguna irregular, no se observó presencia de tapetes.</i>				
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrofitas) <i>con escasa macrofitas</i>				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	5,4 mg/L	pH	8,48
Temperatura	Conductividad		Radiación Solar	
10,12				
TAPETE MICROBIANO				
Localización (L)				
Borde Externo Laguna (EX)		Borde interno Laguna (IN)		Profundidad (Z)
Morfología				
Perfil Vertical Descendente				
Tipo 1	N° capas	Tipo 2	N° capas	Tipo 3
Espesor Total:		Espesor Total:		Espesor Total:
[Diagrama de perfil]		[Diagrama de perfil]		[Diagrama de perfil]
L:		L:		L:
Z:		Z:		Z:
Pigmentación tipo				
1.-Amarillo				
2.-Verde				
3.-Blanco				
4.-Rosado				
5.-Púrpura				
6.-Naranja				
7.-Marrón				
8.-Negro				

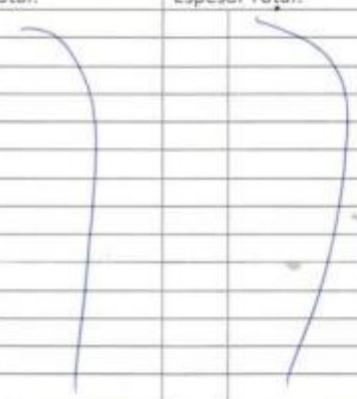
Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna	Sdada (continuación)		Fecha 23/08/18	
			Hora	
Nombre Estación	S-9	Punto GPS	Coordenadas	
SISTEMAS MICROBIANOS				
<input type="checkbox"/> Evaporitas <input type="checkbox"/> Microbialitos <input checked="" type="checkbox"/> Tapetes Microbianos <input type="checkbox"/> Otro _____				
Descripción Paisaje				
Presencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input 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	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 _____
Espesor Total: 4,5 mm		Espesor Total: _____		
Blanco				
Rosado				
Púrpura				
Verde oscuro				
L: 2x		L:		L:
Z:		Z:		Z:

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Solochta		23/08/18		
Nombre Estación		Hora		
SA-25		13.18		
Punto GPS		Coordenadas		
65				
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"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: <i>homociones esferoides en el borde lagunas, pigmenta con agua, presencia de plumas</i>				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)		<i>con macrofitas</i>		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	pH	
		<i>5,2 mg/L</i>	<i>8,36</i>	
Temperatura		Conductividad	Radiación Solar	
<i>13,78°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>3</i>	Tipo 2	N° capas <i>3</i>	1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
Espesor Total: <i>5 mm</i>		Espesor Total: <i>4 mm</i>		
	<i>Rosado</i>		<i>Amarillo</i>	
	<i>Amarillo</i>		<i>Color claro</i>	
	<i>Verde</i>		<i>Verde claro</i>	
			<i>Rosado</i>	
			<i>Color</i>	
			<i>Rosado claro</i>	
			<i>Verde opaco</i>	
L:	<i>Ex</i>	L:	<i>Ex</i>	
Z:		Z:		
L:		L:	<i>Ex (vegetal)</i>	
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		Solodota (continuación)		Fecha 23/08/18		
				Hora 13:18		
Nombre Estación SA-25		Punto GPS		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 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		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 3	Tipo 2	N° capas	Tipo 3		N° capas
Espesor Total: 5mm		Espesor Total:		Espesor Total:		
naranja						
amarillo claro						
verde						
L: Ex (vegetal)		L:		L:		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		Fecha				
Interme		23/08/18				
Nombre Estación		Hora				
I-11		15:45				
Punto GPS		Coordenadas				
82						
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 checked="" type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos						
Otros: ausencia de vegetación, presencia de plumas						
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:				
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)		ausencia de macrofitas				
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad	Oxígeno	4,59 mg/L	pH 8,27			
Temperatura 21,87 °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 10	Tipo 3	N° capas 6
Espesor Total: 9 mm		Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 7 mm		
Naranja		Naranja		Naranja		
Verde		Verde		Verde		
Púrpura		Verde claro		Blanco		
Verde opaco claro		Omanillo claro		Rojo púrpura		
		Verde claro		Verde opaco		
		Rojo púrpura		Negro		
		Omanillo claro				
		Cofe oscuro				
		Omanillo claro				
		Verde				
L: Ex		L: IN		L: IN		
Z:		Z: 3 cm		Z: 3 cm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		Fecha				
Interna		23/08/19				
Hora		Coordenadas				
17:00						
Nombre Estación	Punto GPS					
I-17	84					
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)						
ausencia de macrofitas, Columna de agua con burbujas						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad	Oxígeno	pH				
	5,5 mg/L	8,34				
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar				
23,01 °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 2	Tipo 2		N° capas 4	Tipo 3	N° capas 6
Espesor Total: 15 mm		Espesor Total: 12 mm		Espesor Total: 13 mm		
Naranja Verde claro		Naranja Verde Amarillo claro Rosado claro/púrpura		Naranja Blanco Verde claro Blanco Púrpura Café		
L: Ex		L: IN		L: IN		
Z:		Z: 12 mm		Z: 12 mm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna	Interna (continuación)		Fecha 23/08/18	
			Hora 17:00	
Nombre Estación	I-12	Punto GPS	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 type="checkbox"/> Aves acuáticas <input 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	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 2	Tipo 2		N° capas _____
Espesor Total: 7 mm		Espesor Total: _____		
naranja Verde				
L: IN	L:	L:		
Z: 15 mm	Z:	Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		La Punta		
		Fecha	22/08/18	
		Hora	11:50	
Nombre Estación	LP-24	Punto GPS	14	
		Coordenadas		
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"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: <i>escasa vegetación</i>				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	4,6 mg/L	
Temperatura	9,01 °C	Conductividad		
		pH	8,51	
		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 6	Tipo 2		N° capas 2
Espesor Total: 60 mm		Espesor Total: 5 mm		
	<i>naonja</i>			<i>naonja</i>
	<i>Verde claro</i>			<i>Verde</i>
	<i>Verde</i>			
	<i>Rosado claro</i>			
	<i>Púrpura</i>			
	<i>cafe'</i>			
L:	<i>EX</i>	L:	<i>EX</i>	
Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
La Brava		22/08/18	
Nombre Estación		Hora	
LB-2	Punto GPS	14:15	
		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: Escasa vegetación			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)		ausencia de macrofitas, con presencia de lenticelas	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	4,24 mg/L	8,23	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
22,25 °C			
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 5	N° capas 4	N° capas 5	
Espesor Total: 8mm	Espesor Total: 5mm	Espesor Total: 8mm	
Naranja claro	Naranja	Naranja	
Verde	Verde	Verde	
Blanco	Púrpura	Púrpura	
Rosado	Rosado claro	Rosado claro	
Café		Café oscuro	
L: Ex	L: IN	L: IN	
Z:	Z: 11 mm	Z: 50 mm	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna	La Brava (Continuación)		Fecha 22/05/19 Hora
Nombre Estación LB-3	Punto GPS	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 type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecurrimientos 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: 7mm	Espesor Total:	Espesor Total:	
Verde oscuro			
Verde claro			
Blanco			
Rosado			
L: IN	L:	L:	
Z: 59mm	Z:	Z:	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Tilopozo		24/08/17	
Nombre Estación		Hora	
TB-3		11:51	
Punto GPS		Coordenadas	
103			
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 checked="" type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: insectos, vegetación sumergida y también flotante, madroños, Sistema de Bomba próximo, ausencia de tapetes			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		columna de agua transparente, con macrofitas, rocas.	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	3,23 mg/L	7,05	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
25,28°C			
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 _____	N° capas _____	N° capas _____	
Espesor Total:	Espesor Total:	Espesor Total:	
L:	L:	L:	
Z:	Z:	Z:	

3.2 Hojas de Campo Tapetes Microbianos - Campaña Verano 2019.

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Solada		Fecha
Nombre Estación		S-5		Hora
Punto GPS		173		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 type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: Sin tapetes microbianos				
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro: 11	
Descripción general (Transparencia/Macrófitas) transparente con vegetación				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	4,40 mg/L	pH	8,4
Temperatura	Conductividad	18,53°C	60270 µs/cm	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:		
L:		L:		
Z: 12,0 cm		Z: 12,5 cm		
		L:		
		Z: 15 cm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Solote		3/4/19	
Nombre Estación		Hora	
S-9		10:20	
Punto GPS		Coordenadas	
153			
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 type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: Sin vegetación, presencia de plumas.			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		2,35	
		transparente, sin vegetación	
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	6,66 mg/L	pH 7,99
Temperatura 14,07°C	Conductividad	34550 µs/cm	Radiación Solar
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			Pigmentación tipo
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1 N° capas 5	Tipo 2 N° capas 8	Tipo 3 N° capas 5	
Espesor Total: 18 mm	Espesor Total: 17 mm	Espesor Total: 10 mm	
Centra	Centra	Centra rosado	
Naranja	Rosado	Naranja	
Osmilloclaro	Osmillo claro	Osmilloclaro	
Verde	Verde oscuro	Verde	
Osmillo-verde	purpura claro	Café	
Café oscuro	Café oscuro	Purpura café	
	Café		
	Verde		
	Café claro		
L: ex	L: ex	L: ex	
Z:	Z:	Z:	
T° 16,2°C	T° 16,7°C	T° 16,8°C	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna	Saladita		Fecha	
			3/4/19	
Nombre Estación	SA-25	Punto GPS	Hora	
		178	12:20	
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 type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro: 29,9		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas) <i>vegetación oculta en borde laguna</i>				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	5,85 mg/L	pH 8,23	
Temperatura 18,7°C	Conductividad	65280 µs/cm	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 3
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 7 mm		
	<i>Cortiza</i>			<i>Rosado</i>
	<i>Rosado</i>			<i>Amarillo</i>
	<i>Blanco</i>			<i>Verde</i>
	<i>Verde</i>			
L: <i>Ex</i>	L: <i>Ex</i>	L: <i>Ex</i>		
Z:	Z:	Z:		
T° 17,9°C	+ 18,9°C	+ 20,1°C		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Salarita (continuación)		3/4/19		
Nombre Estación		Hora		
SA-25		12:20		
Punto GPS		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 type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA				
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Valor Turbidímetro:		
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: 5mm	Espesor Total: 6mm	Espesor Total:		Espesor Total:
Naranja	Verde	Verde		Amarillo
Verde	Café oscuro	Amarillo		Púrpura
		Púrpura		Café
L: ex	L: ex	L:		
Z:	Z:	Z:		
to 16,0°C	to 17,5°C			

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna		Soladita		Fecha	3/4/19	
Nombre Estación		Punto GPS		Hora	13:50	
S-11		198		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 type="checkbox"/> Aves acuáticas <input type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos						
Otros:						
COLUMNA DE AGUA				Valor Turbidímetro: 95,3		
Descripción general (Transparencia/Macrófitas) Sin vegetación acuática						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno 4,80 mg/L		pH 8,20		
Temperatura 24,76°C		Conductividad 6100 µS/cm		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 3	Tipo 3		N° capas
Espesor Total: 8 mm		Espesor Total: 7 mm		Espesor Total:		
Corteza		Corteza				
Naranja		Verde				
Verde		Blanco				
Rosado-Púrpura		Rosado-Naranja				
L: IN		L: IN		L:		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
Interna		3/4/19		
Nombre Estación		Hora		
I-11		14:46		
Punto GPS		Coordenadas		
200				
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"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: <u>crecimiento de pozas</u>				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		6,62		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	3,94 mg/L	8,07		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
26,31°C	47260 µS/cm			
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 <u>4</u>	Tipo 2		N° capas <u>3</u>
Espesor Total: <u>5mm</u>		Espesor Total: <u>6mm</u>		
Naranja Verde Blanco Púrpura/Rosado		Naranja Blanco Verde		
L:		L:		
Z: <u>7mm</u>		Z: <u>14mm</u>		
		L:		
		Z: <u>2,5cm</u>		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos			
Nombre Laguna		Fecha	
Interna		3/4/19	
Nombre Estación		Hora	
I-17		1540	
Punto GPS		Coordenadas	
202			
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"/> Esgurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos			
Otros: <i>onegamiento</i>			
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro:	
		15,8	
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			
Parámetros Físico-químicos			
Salinidad	Oxígeno	pH	
	0,28 mg/L	7,07	
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar	
30,13°C	Fuera rango		
TAPETE MICROBIANO			
Localización (L)			Pigmentación tipo
Borde Externo Laguna (EX)	Borde interno Laguna (IN)	Profundidad (Z)	
Morfología			1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
Perfil Vertical Descendente			
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
N° capas <i>3</i>	N° capas <i>3</i>	N° capas <i>7</i>	
Espesor Total: <i>2cm</i>	Espesor Total: <i>2,5cm</i>	Espesor Total: <i>2,8cm</i>	
<i>Naranja</i>	<i>Naranja</i>	<i>Naranja</i>	
<i>Verde</i>	<i>Verde</i>	<i>Amarillo</i>	
<i>Rosado</i>	<i>Rosado</i>	<i>Verde</i>	
		<i>Amarillo</i>	
		<i>Verde</i>	
		<i>Blanco</i>	
		<i>Rosado</i>	
L:	L:	L:	
Z: <i>35cm</i>	Z: <i>36cm</i>	Z: <i>37cm</i>	

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
La Punta		4/4/19		
Hora		12:30		
Nombre Estación		Punto GPS		
LP-23		207		
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 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)		5,29		
transparente, con vegetación				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno	pH		
	3,30 mg/L	8,02		
Temperatura	Conductividad	Radiación Solar		
19,62°C	78380 µs/cm			
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
8	5	8		
Espesor Total: 19 mm		Espesor Total: 15 mm		
Vegetación clara	Naranja	Naranja		1.-Amarillo
Verde	Verde opaco claro	Verde		2.-Verde
Naranja	Verde	Verde		3.-Blanco
Café oscuro	Púrpura	Verde/Café		4.-Rosado
Naranja	Café oscuro	Naranja		5.-Púrpura
Café		Verde	6.-Naranja	
Blanco		Púrpura	7.-Marrón	
Café		Verde claro	8.-Negro	
L: ex	L: ex	L: ex		
Z:	Z:	Z:		
Tº 18,9°C	Tº 19,9°C	Tº 14,9°C		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Fecha		
La Punta (continuación)		4/4/19		
Nombre Estación		Hora		
LP-23		12:36		
Punto GPS		Coordenadas		
207				
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:				
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
Tipo 3	N° capas	Espesor Total:		Espesor Total:
Espesor Total: 7mm				
verde oscuro				
púrpura				
verde				
rosado				
L:	L:	L:		
Z: 3,9cm	Z:	Z:		
To 18,9°C				

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Lo Brava		
Nombre Estación		LB-1		
Punto GPS		230		
Fecha		4/14/19		
Hora		14:05		
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 type="checkbox"/> Escurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros:				
COLUMNA DE AGUA				
Valor Turbidímetro:		6,85		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)				
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad		Oxígeno	1,81 mg/L	
Temperatura		pH	7,88	
22,79 °C		Conductividad	125400 µs/cm	
		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 5
Espesor Total: 10 mm		Espesor Total: 5 mm		
Naranja		Naranja		
Verde		Verde		
Rosado / Púrpura		Rosado		
Verde opaco / Verde		Cofe oscuro		
		Cofe claro		
L: EX		L: EX		
Z:		Z:		
T° 24,6 °C		T° 22,2 °C		
		L: IN		
		Z: 2,6 cm		
		T° 20,9 °C		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos				
Nombre Laguna		Le Brava		Fecha 4/4/19
Nombre Estación LB-2		Punto GPS 240	Hora 14:40	
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"/> Ecurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos				
Otros: lagartija, con escasa vegetación				
COLUMNA DE AGUA		Valor Turbidímetro: 1,68		
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)		Sin vegetación		
Parámetros Físico-químicos				
Salinidad	Oxígeno 1,65 mg/L	pH 7,78		
Temperatura 26,77°C	Conductividad 157 µmS/cm	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: 10 mm		Espesor Total: 10 mm		
Naranja		Naranja claro		
Verde		Verde oscuro		
Amarillo claro		Rosado		
Rosado claro		Cafe		
Cafe claro				
L: ex		L: ex		1.-Amarillo 2.-Verde 3.-Blanco 4.-Rosado 5.-Púrpura 6.-Naranja 7.-Marrón 8.-Negro
Z:		Z: 5 cm		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna			Fecha			
La Brava			4/4/19			
Nombre Estación		Punto GPS		Hora		
LB-3		243		15:32		
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 type="checkbox"/> Vegetación <input type="checkbox"/> Ecurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos						
Otros:						
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro:			
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			4,76			
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno		pH		
		4,52 mg/L		8,07		
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar		
27,66 °C		66540 us/cm				
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 5	Tipo 3		N° capas 3
Espesor Total: 7 mm		Espesor Total: 7 mm		Espesor Total: 13 mm		
Naranja		Naranja		Naranja		
Verde		Verde		Verde		
Amarillo claro		Rosado		Rosado		
Verde oscuro		Púrpura				
		Verde claro				
L: Ex		L: Ex		L: Ex		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna			Fecha		2/4/19	
Tilopozo			Hora		11:30	
Nombre Estación		Punto GPS		Coordenadas		
TB-1		141				
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: insectos, burros, materia orgánica (Fecas)						
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro:			
Descripción general (Transparencia/Macrófitas)			0.54			
turbidamente, con peces, vegetación flotante y profunde						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno		pH		
25,74°C		3,25 mg/L		6,9		
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar		
		4256 µS/cm				
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	Tipo 2	N° capas	Tipo 3		N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:		Espesor Total:		
L:		L:		L:		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna			Fecha			
Tilopozo			2/4/19			
Nombre Estación			Hora			
TB-2						
Punto GPS			Coordenadas			
150						
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"/> Ecurrimientos superficiales <input type="checkbox"/> Residuos exógenos						
Otros:						
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro:			
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)			ausencia de cuerpos de agua			
opaco						
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	Tipo 2	N° capas	Tipo 3		N° capas
Espesor Total:		Espesor Total:		Espesor Total:		
L:		L:		L:		
Z:		Z:		Z:		

Ficha monitoreo específico para Sistema Lagunar Componentes Microbianos						
Nombre Laguna			Fecha			
Tilpozo			2/4/1			
Nombre Estación		Punto GPS		Hora		
TB-3		151		14:35		
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: insectos (libélula), modugueras						
COLUMNA DE AGUA			Valor Turbidímetro:			
			1,22			
Descripción general (Transparencia/ Macrófitas)						
transparente, vegetación						
colorido y sumergido						
Parámetros Físico-químicos						
Salinidad		Oxígeno		pH		
		5,62 mg/L		6,92		
Temperatura		Conductividad		Radiación Solar		
26,0°C		4260 μS/cm				
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
Espesor Total:		Espesor Total:		Espesor Total:		
[Diagrama]		[Diagrama]		[Diagrama]		
L:		L:		L:		
Z:		Z:		Z:		

