

ANEXO

MONITOREO RÍO RAMADILLAS 16 DE ABRIL 2018.

	ENVIRONMENTAL SERVICES	Código:	R1-I-ENV-OI-004
		Revisión:	02
		Fecha:	07/15
		Preparado por:	O. Rueda
		Aprobado por:	E. Vasquez

Proyecto :	CASERONES	Lugar de Medición:	LM-36
Fecha:	16_04_2018	Hora:	18:00
Equipo, Marca:	AFORADOR, GÜRLLEY	Modelo:	Pigmeo
		Código:	I-AF-02
Realizado por:	Percy Rojas	Cargo:	Operador

N°	Abscisa Ancho de la sección (m)	Ancho cálculo área (m)	Profundida d Total (m)	Mediciones Velocidad y Profundidad						Velocidad Promedio (m/s)	Velocidad corregida (m/s)	Área (m²)	Q (m³/s)
				Prof. 1 (m)	Veloc. 1 (m/s)	Prof. 2 (m)	Veloc. 2 (m/s)	Prof. 3 (m)	Veloc. 3 (m/s)				
1	0,00	----	0,02	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
2	0,25	0,38	0,08	0,05	0,4					0,440	0,439	0,030	0,013
3	0,50	0,25	0,10	0,06	0,5					0,540	0,539	0,025	0,013
4	0,75	0,38	0,12	0,07	0,3					0,270	0,270	0,045	0,012
5	1,00	---	0,03										
6		---											
7		---											
8		---											
9		---											
10		---											
11		---											
12		---											
13		---											
14		---											
15		---											
16		---											

Control de Calidad - Duplicado (realizar el 10% de las mediciones en duplicado)													
1	0,5		0,10	0,06	0,540					0,540		0,000	0,000
2													

IMPORTANTE:

No medir velocidad al INICIO y al TERMINO del ancho del cauce. Realizar la medición de las profundidades en todas las abscisas incluyendo el inicio y término del cauce.

Q total (m³/s) = 0,039

Ecuación Calibrando

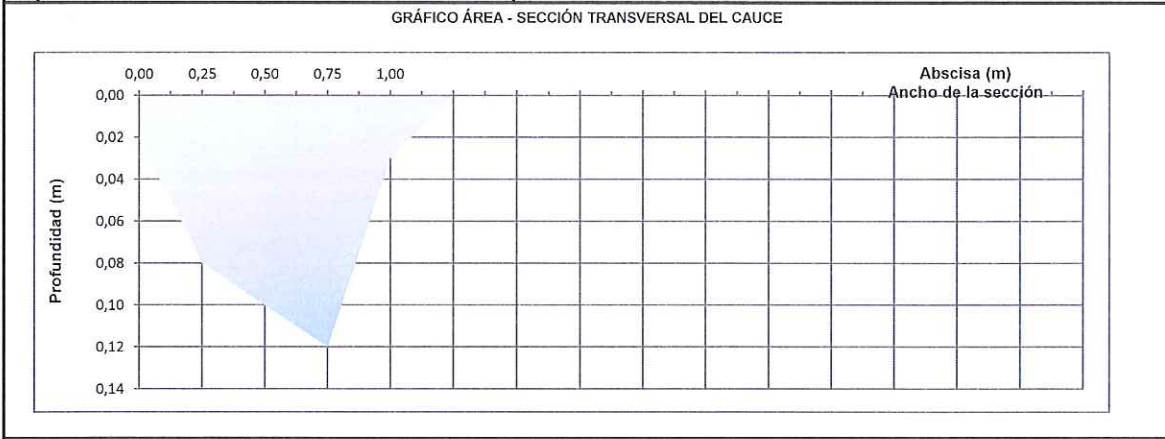
$V(m/s) = A \cdot V \text{ Calibrando} + B$

$V(m/s) = A \cdot V n^{\circ} \text{ vueltas} + B$

Dependiendo Equipo utilizado Ingresar Valor A y B de equipo utilizado

A (Valor del certificado vigente) = 0,9987

B (Valor del certificado vigente) =



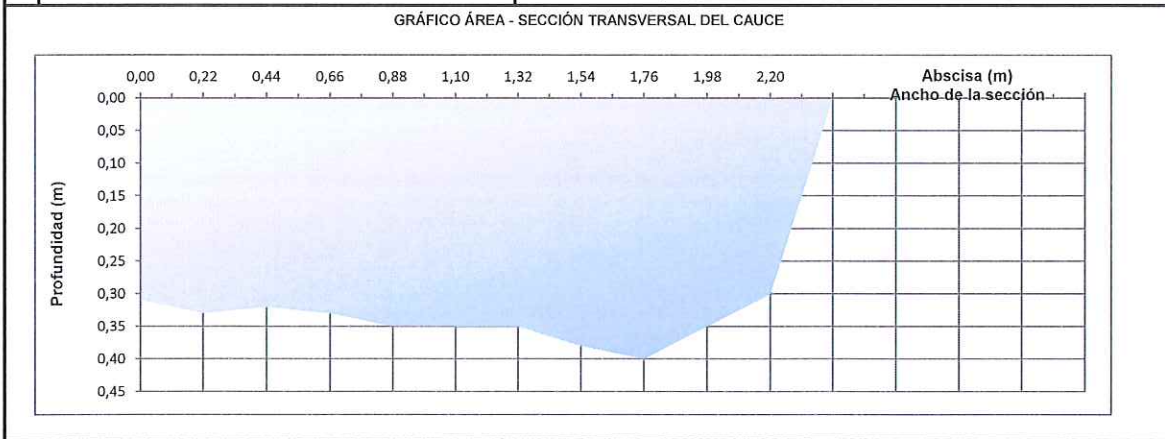
	ENVIRONMENTAL SERVICES	Código:	R1-I-ENV-OI-004
		Revisión:	02
		Fecha:	07/15
	MEDICIÓN DE CAUDAL	Preparado por:	O. Rueda
		Aprobado por:	E. Vasquez

Proyecto :	CASERONES	Lugar de Medición:	LM-36 (100 mts aguas abajo)
Fecha:	16_04_2018	Hora:	17:00
Equipo, Marca:	AFORADOR, GÜRLLEY	Modelo:	Price 622
		Código:	I-AF-02
Realizado por:	Percy Rojas	Cargo:	Operador

N°	Abscisa Ancho de la sección (m)	Ancho cálculo área (m)	Profundidad Total (m)	Mediciones Velocidad y Profundidad						Velocidad Promedio (m/s)	Velocidad corregida (m/s)	Área (m²)	Q (m³/s)
				Prof. 1 (m)	Veloc. 1 (m/s)	Prof. 2 (m)	Veloc. 2 (m/s)	Prof. 3 (m)	Veloc. 3 (m/s)				
1	0,00	---	0,31	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	0,22	0,33	0,33	0,20	1,0					0,960	0,959	0,109	0,104
3	0,44	0,22	0,32	0,19	0,8					0,840	0,839	0,070	0,059
4	0,66	0,22	0,33	0,20	1,1					1,090	1,089	0,073	0,079
5	0,88	0,22	0,35	0,21	1,0					1,010	1,009	0,077	0,078
6	1,10	0,22	0,35	0,21	0,9					0,850	0,849	0,077	0,065
7	1,32	0,22	0,35	0,21	1,1					1,050	1,049	0,077	0,081
8	1,54	0,22	0,38	0,23	1,0					1,010	1,009	0,084	0,084
9	1,76	0,22	0,40	0,24	0,8					0,840	0,839	0,088	0,074
10	1,98	0,33	0,35	0,21	1,0					1,030	1,029	0,116	0,119
11	2,20	---	0,30										
12		---											
13		---											
14		---											
15		---											
16		---											

Control de Calidad - Duplicado (realizar el 10% de las mediciones en duplicado)													
1	0,88		0,35	0,21	1,010					1,010		0,000	0,000
2													

<p>IMPORTANTE: No medir velocidad al INICIO y al TERMINO del ancho del cauce. Realizar la medición de las profundidades en todas las abscisas incluyendo el inicio y término del cauce.</p>		<p>Q total (m³/s) = 0,743</p>
<p>Ecuación Calibrando</p> <p>$V (m/s) = A \cdot V_{Calibrando} + B$ $V (m/s) = A \cdot V_{n^{\circ} vueltas} + B$</p> <p>Dependiendo Equipo utilizado Ingresar Valor A y B de equipo utilizado</p>		
<p>A (Valor del certificado vigente) =</p>	<p>0,9987</p>	<p>B (Valor del certificado vigente) =</p>



	ENVIRONMENTAL SERVICES	Código:	R1-I-ENV-OI-004
		Revisión:	02
		Fecha:	07/15
	MEDICIÓN DE CAUDAL	Preparado por:	O. Rueda
		Aprobado por:	E. Vasquez

Proyecto :	CASERONES	Lugar de Medición:	LM-36 (100 mts aguas arriba).
Fecha:	16_04_2018	Hora:	17:30
Equipo, Marca:	AFORADOR, GÜRLÉY	Modelo:	Price 622
		Código:	I-AF-02
Realizado por:	Percy Rojas	Cargo:	Operador.

N°	Abscisa Ancho de la sección (m)	Ancho cálculo área (m)	Profundida d Total (m)	Mediciones Velocidad y Profundidad						Velocidad Promedio (m/s)	Velocidad corregida (m/s)	Área (m²)	Q (m³/s)
				Prof. 1 (m)	Veloc. 1 (m/s)	Prof. 2 (m)	Veloc. 2 (m/s)	Prof. 3 (m)	Veloc. 3 (m/s)				
1	0,00	----	0,49	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
2	0,24	0,36	0,50	0,10	0,5	0,40	1,0			0,730	0,729	0,180	0,131
3	0,48	0,24	0,48	0,29	1,0					0,960	0,959	0,115	0,110
4	0,72	0,24	0,45	0,27	1,2					1,210	1,208	0,108	0,131
5	0,96	0,24	0,43	0,26	1,2					1,210	1,208	0,103	0,125
6	1,20	0,24	0,43	0,26	0,7					0,710	0,709	0,103	0,073
7	1,44	0,24	0,30	0,18	0,5					0,540	0,539	0,072	0,039
8	1,68	0,24	0,30	0,18	0,7					0,710	0,709	0,072	0,051
9	1,92	0,24	0,24	0,14	0,3					0,290	0,290	0,058	0,017
10	2,16	0,36	0,24	0,14	0,3					0,290	0,290	0,086	0,025
11	2,40	---	0,12										
12		---											
13		---											
14		---											
15		---											
16		---											

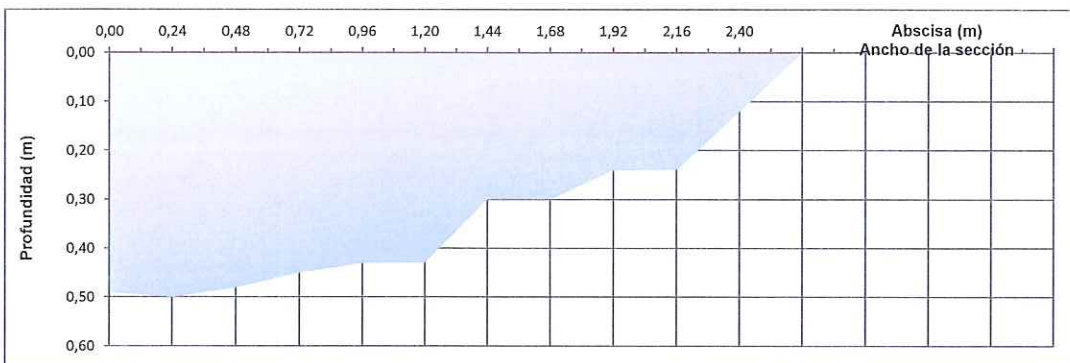
Control de Calidad - Duplicado (realizar el 10% de las mediciones en duplicado)													
1	1,2		0,43	0,26	0,710					0,710		0,000	0,000
2													

<p>IMPORTANTE:</p> <p>No medir velocidad al INICIO y al TERMINO del ancho del cauce. Realizar la medición de las profundidades en todas las abscisas incluyendo el inicio y término del cauce.</p>		<p>Q total (m³/s) = 0,702</p>
--	--	--------------------------------------

Ecuación Calibrando	
$V (m/s) = A \cdot V \text{ Calibrando} + B$	$V (m/s) = A \cdot V n^{\text{vueltas}} + B$
Dependiendo Equipo utilizado Ingresar Valor A y B de equipo utilizado	

A (Valor del certificado vigente) =	0,9987	B (Valor del certificado vigente) =
-------------------------------------	--------	-------------------------------------

GRÁFICO ÁREA - SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CAUCE





DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Carlos Nolberto Jimenez Troncoso, RUN N° 13.062.734-K, domiciliado en Av. La Florida #10269, Depto. 301, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13.062.734-K, 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 SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, 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 Interno : ES18-23365, 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.

24 de abril de 2018



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

Yo, Johanna Marlene Iribarra Fuentes (código 12.671.524-2) , RUN N°12.671.524-2, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados Interno : ES18-23365, 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.

Informe de Análisis: ES18-23365



Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Acreditado por INN, Acreditaciones LE 117, LE118, LE119, LE 1314, LE 1315, LE 1377, LE 057, LE 1006 de Santiago \ LE 631 y LE 632 de Antofagasta \ LE 717 y LE 718 de Puerto Varas

Análisis solicitado por: SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE
PROYE CASERONES
Av. Andres Bello N°2687 , Piso 4, Edificio del Pacifico , Las Condes

Atención a:	Mayxel Menendez Alfonsin	Fecha Muestreo:	16-04-2018 10:50
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	18-04-2018 09:18
Material / Producto:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Inicio:	18-04-2018 09:25
Lugar de Muestreo:	Depósito de Lamas	Fecha termino	24-04-2018 15:32
Plan de Muestreo:	CASER_TABLA11		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01		
Instrumento Ambiental:	RCA N° 13/10		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D Ed.22, 2012
Aniones	SM 4110 B Ed.22, 2012
pH	SM 4500-H B Ed.22, 2012
Metales N-Ac	SM 3111 D Ed.22, 2012
Metales A-Ac	SM 3111 B Ed.22, 2012
Elementos	SM 3120 B Ed.22, 2012, EPA 200.7, 1994 (Sn)
Cianuro	SM 4500-CN BF Ed.22, 2012
Cloruro	SM 4500-Cl B Ed.22, 2012
Conductividad	SM 2510 B Ed.22, 2012
Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed.22, 2012
Sulfato	SM 4500-SO4 D Ed.22, 2012
Fluoruro	SM 4500-F BC Ed.22, 2012
Mercurio	SM 3112 B Ed.22, 2012
Metales (Preconcentración)	SM 3111 B, 3111 D Ed.22, 2012
Arsénico/Selenio	SM 3114 B Ed.22, 2012
Cálculos	SM 2340B, 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Cálculos	SM 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Litio Cítrico	SM 3111B Ed.22, 2012
Balance Iónico Total	Cálculo
Alcalinidad Total (CaCO3)	SM 2320 B Ed.22, 2012
Metales	Cu ME-04-2007, Cr ME-05-2007, Fe ME-07-2007, Mn ME-08-2007, Mg ME-09-2007, Zn ME-11-2007, Cd ME-13-2007, Pb ME-18-2007 Manual SISS 2007

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801

www.sgs.com

E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23365

RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			LM-36 100mts Aguas Arriba
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/l	2	62.5
Aluminio	mg/l	0.05	0.45
Arsénico	mg/l	0.001	<0.001
Balance Iónico	%	5	<5
Bario	mg/l	0.01	0.03
Berilio	mg/l	0.01	<0.01
Boro	mg/l	0.01	0.05
Cadmio	mg/l	0.005	<0.005
Calcio	mg/l	0.01	96.34
Cianuro	mg/l	0.02	<0.02
Cinc	mg/l	0.01	0.17
Cloruro	mg/l	5	21
Cobalto	mg/l	0.01	<0.01
Cobre	mg/l	0.01	0.05
Conductividad a 25 °C	uS/cm	1	700
Cromo	mg/l	0.05	<0.05
Fluoruro	mg/l	0.5	<0.5
Hierro	mg/l	0.01	0.24
Litio	mg/l	0.01	0.02
Litio Cítrico	mg/l	0.01	0.02
Magnesio	mg/l	0.01	22.32
Manganeso	mg/l	0.01	0.07
Mercurio	mg/l	0.0005	<0.0005
Molibdeno	mg/l	0.005	0.011
Niquel	mg/l	0.05	<0.05
Nitrato	mg/l	0.02	15.60
Nitrógeno de Nitrato	mg/l	0.02	3.54
pH 25°C Laboratorio	UpH	0.1	7.9
Plata	mg/l	0.01	<0.01
Plomo	mg/l	0.05	<0.05
Potasio	mg/l	0.01	1.83
Razón Adsorción Sodio			0.3
Selenio	mg/l	0.001	<0.001
Sodio	mg/l	0.01	13.47
Sodio Porcentual	%		8.0
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	5	7
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	5	531
Sulfato	mg/l	10	244
Vanadio	mg/l	0.1	<0.10

FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Analisis	Fecha Inicio	Fecha Término
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	18-04-2018 09:25	23-04-2018 00:57
Nitrato	18-04-2018 10:32	23-04-2018 14:09
Nitrógeno de Nitrato	18-04-2018 10:32	23-04-2018 14:09
pH 25°C Laboratorio	18-04-2018 10:03	22-04-2018 22:22
Sólidos Suspendedos Totales	18-04-2018 09:31	24-04-2018 15:32
Sólidos Totales Disueltos	20-04-2018 08:17	22-04-2018 23:24

LD (límite de detección)

Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23365

Santiago 24 de abril de 2018


Johanna Marlene Iribarra Fuentes
Jefe Laboratorio

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801

www.sgs.com

E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Los certificados de Autentia cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13062734-K JIMÉNEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1
Fecha de Firma: 2018-04-26 13:36:48
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-4YWY-819T
Operador: 13062734-K

Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2018-04-26 14:27:29
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-53X8-1U47
Operador: 12671524-2

Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2018-04-26 15:12:59
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-56L9-KGQH
Operador: 12671524-2



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Carlos Nolberto Jimenez Troncoso, RUN N° 13.062.734-K, domiciliado en Av. La Florida #10269, Depto. 301, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13.062.734-K, 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 SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, 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 Interno : ES18-23366, 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.

24 de abril de 2018



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

Yo, Johanna Marlene Iribarra Fuentes (código 12.671.524-2) , RUN N°12.671.524-2, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados Interno : ES18-23366, 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.

Informe de Análisis: ES18-23366



SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION
INN - CHILE

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Acreditado por INN, Acreditaciones LE 117, LE118, LE119, LE 1314, LE 1315, LE 1377, LE 057, LE 1006 de Santiago \ LE 631 y LE 632 de Antofagasta
\ LE 717 y LE 718 de Puerto Varas

Análisis solicitado por: SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE
PROYE CASERONES
Av. Andres Bello N°2687 , Piso 4, Edificio del Pacifico , Las Condes

Atención a:	Mayxel Menendez Alfonsin	Fecha Muestreo:	16-04-2018 11:08
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	18-04-2018 09:18
Material / Producto:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Inicio:	18-04-2018 09:25
Lugar de Muestreo:	Depósito de Lamas	Fecha termino	24-04-2018 15:32
Plan de Muestreo:	CASER_TABLA11		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01		
Instrumento Ambiental:	RCA N° 13/10		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D Ed.22, 2012
Aniones	SM 4110 B Ed.22, 2012
pH	SM 4500-H B Ed.22, 2012
Metales N-Ac	SM 3111 D Ed.22, 2012
Metales A-Ac	SM 3111 B Ed.22, 2012
Elementos	SM 3120 B Ed.22, 2012, EPA 200.7, 1994 (Sn)
Cianuro	SM 4500-CN BF Ed.22, 2012
Cloruro	SM 4500-Cl B Ed.22, 2012
Conductividad	SM 2510 B Ed.22, 2012
Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed.22, 2012
Sulfato	SM 4500-SO4 D Ed.22, 2012
Fluoruro	SM 4500-F BC Ed.22, 2012
Mercurio	SM 3112 B Ed.22, 2012
Metales (Preconcentración)	SM 3111 B, 3111 D Ed.22, 2012
Arsénico/Selenio	SM 3114 B Ed.22, 2012
Cálculos	SM 2340B, 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Cálculos	SM 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Litio Citrico	SM 3111B Ed.22, 2012
Balance Iónico Total	Cálculo
Alcalinidad Total (CaCO3)	SM 2320 B Ed.22, 2012
Metales	Cu ME-04-2007, Cr ME-05-2007, Fe ME-07-2007, Mn ME-08-2007, Mg ME-09-2007, Zn ME-11-2007, Cd ME-13-2007, Pb ME-18-2007 Manual SISS 2007

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801

www.sgs.com

E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23366

RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			LM-36 100mts Aguas Abajo
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/l	2	63.2
Aluminio	mg/l	0.05	0.46
Arsénico	mg/l	0.001	<0.001
Balance Iónico	%	5	<5
Bario	mg/l	0.01	0.03
Berilio	mg/l	0.01	<0.01
Boro	mg/l	0.01	0.04
Cadmio	mg/l	0.005	<0.005
Calcio	mg/l	0.01	93.46
Cianuro	mg/l	0.02	<0.02
Cinc	mg/l	0.01	1.08
Cloruro	mg/l	5	21
Cobalto	mg/l	0.01	<0.01
Cobre	mg/l	0.01	0.05
Conductividad a 25 °C	uS/cm	1	710
Cromo	mg/l	0.05	<0.05
Fluoruro	mg/l	0.5	<0.5
Hierro	mg/l	0.01	0.24
Litio	mg/l	0.01	0.02
Litio Cítrico	mg/l	0.01	0.02
Magnesio	mg/l	0.01	22.00
Manganeso	mg/l	0.01	0.11
Mercurio	mg/l	0.0005	<0.0005
Molibdeno	mg/l	0.005	0.010
Níquel	mg/l	0.05	<0.05
Nitrato	mg/l	0.02	13.89
Nitrógeno de Nitrato	mg/l	0.02	3.15
pH 25°C Laboratorio	UpH	0.1	7.9
Plata	mg/l	0.01	<0.01
Plomo	mg/l	0.05	<0.05
Potasio	mg/l	0.01	1.84
Razón Adsorción Sodio			0.3
Selenio	mg/l	0.001	<0.001
Sodio	mg/l	0.01	13.19
Sodio Porcentual	%		8.1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	5	11
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	5	523
Sulfato	mg/l	10	260
Vanadio	mg/l	0.1	<0.10

FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Analisis	Fecha Inicio	Fecha Termino
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	18-04-2018 09:25	23-04-2018 00:57
Nitrato	18-04-2018 10:32	23-04-2018 14:09
Nitrógeno de Nitrato	18-04-2018 10:32	23-04-2018 14:09
pH 25°C Laboratorio	18-04-2018 10:03	22-04-2018 22:22
Sólidos Suspendidos Totales	18-04-2018 09:33	24-04-2018 15:32
Sólidos Totales Disueltos	20-04-2018 08:17	22-04-2018 23:24

LD (límite de detección)

Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23366

Santiago 24 de abril de 2018

Johanna Marlene Iribarra Fuentes
Jefe Laboratorio

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)



Los certificados de Autentia cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Validez desconocida



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13062734-K JIMÉNEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1
Fecha de Firma: 2018-04-26 13:36:50
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-4YWY-819T
Operador: 13062734-K

Validez desconocida



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2018-04-26 14:27:32
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-53X8-1U47
Operador: 12671524-2

Validez desconocida



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2018-04-26 15:13:03
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-56L9-KGQH
Operador: 12671524-2



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Carlos Nolberto Jimenez Troncoso, RUN N° 13.062.734-K, domiciliado en Av. La Florida #10269, Depto. 301, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13.062.734-K, 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 SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, 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 Interno : ES18-23367, 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.

25 de abril de 2018



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

Yo, Johanna Marlene Iribarra Fuentes (código 12.671.524-2) , RUN N°12.671.524-2, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE, 99.531.960-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados Interno : ES18-23367, 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.

Informe de Análisis: ES18-23367



Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Acreditado por INN, Acreditaciones LE 117, LE118, LE119, LE 1314, LE 1315, LE 1377, LE 057, LE 1006 de Santiago \ LE 631 y LE 632 de Antofagasta \ LE 717 y LE 718 de Puerto Varas

Análisis solicitado por: SCM MINERA LUMINA COPPER CHILE
PROYE CASERONES
Av. Andres Bello N°2687 , Piso 4, Edificio del Pacifico , Las Condes

Atención a:	Mayxel Menendez Alfonsin	Fecha Muestreo:	16-04-2018 11:25
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	18-04-2018 09:18
Material / Producto:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Inicio:	18-04-2018 09:54
Lugar de Muestreo:	Depósito de Lamas	Fecha termino	24-04-2018 23:29
Plan de Muestreo:	CASER_TABLA11		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01		
Instrumento Ambiental:	RCA N° 13/10		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D Ed.22, 2012
Aniones	SM 4110 B Ed.22, 2012
pH	SM 4500-H B Ed.22, 2012
Metales N-Ac	SM 3111 D Ed.22, 2012
Metales A-Ac	SM 3111 B Ed.22, 2012
Elementos	SM 3120 B Ed.22, 2012, EPA 200.7, 1994 (Sn)
Cianuro	SM 4500-CN BF Ed.22, 2012
Cloruro	SM 4500-Cl B Ed.22, 2012
Conductividad	SM 2510 B Ed.22, 2012
Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed.22, 2012
Sulfato	SM 4500-SO4 D Ed.22, 2012
Fluoruro	SM 4500-F BC Ed.22, 2012
Mercurio	SM 3112 B Ed.22, 2012
Metales (Preconcentración)	SM 3111 B, 3111 D Ed.22, 2012
Arsénico/Selenio	SM 3114 B Ed.22, 2012
Cálculos	SM 2340B, 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Cálculos	SM 3111B, 3111D Ed.22, 2012
Litio Cítrico	SM 3111B Ed.22, 2012
Balance Iónico Total	Cálculo
Alcalinidad Total (CaCO3)	SM 2320 B Ed.22, 2012
Metales	Cu ME-04-2007, Cr ME-05-2007, Fe ME-07-2007, Mn ME-08-2007, Mg ME-09-2007, Zn ME-11-2007, Cd ME-13-2007, Pb ME-18-2007 Manual SISS 2007

Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición).

No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801

www.sgs.com

E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23367

RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			LM-36
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/l	2	53.1
Aluminio	mg/l	0.05	1.54
Arsénico	mg/l	0.001	<0.001
Balance Iónico	%	5	<5
Bario	mg/l	0.01	0.03
Berilio	mg/l	0.01	<0.01
Boro	mg/l	0.01	0.05
Cadmio	mg/l	0.005	<0.005
Calcio	mg/l	0.01	116.11
Cianuro	mg/l	0.02	<0.02
Cinc	mg/l	0.01	1.12
Cloruro	mg/l	5	13
Cobalto	mg/l	0.01	<0.01
Cobre	mg/l	0.01	<0.01
Conductividad a 25 °C	uS/cm	1	875
Cromo	mg/l	0.05	<0.05
Fluoruro	mg/l	0.5	0.5
Hierro	mg/l	0.01	0.96
Litio	mg/l	0.01	0.03
Litio Cítrico	mg/l	0.01	0.03
Magnesio	mg/l	0.01	31.24
Manganeso	mg/l	0.01	0.86
Mercurio	mg/l	0.0005	<0.0005
Molibdeno	mg/l	0.005	0.005
Níquel	mg/l	0.05	<0.05
Nitrato	mg/l	0.02	0.79
Nitrógeno de Nitrato	mg/l	0.02	0.18
pH 25°C Laboratorio	UpH	0.1	7.8
Plata	mg/l	0.01	<0.01
Plomo	mg/l	0.05	<0.05
Potasio	mg/l	0.01	2.07
Razón Adsorción Sodio			0.4
Selenio	mg/l	0.001	<0.001
Sodio	mg/l	0.01	19.83
Sodio Porcentual	%		9.3
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	5	60
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	5	705
Sulfato	mg/l	10	385
Vanadio	mg/l	0.1	<0.10

FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Terminó
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	18-04-2018 09:54	23-04-2018 00:57
Nitrato	18-04-2018 10:21	23-04-2018 14:09
Nitrógeno de Nitrato	18-04-2018 10:21	23-04-2018 14:09
pH 25°C Laboratorio	18-04-2018 09:57	22-04-2018 22:22
Sólidos Suspendedos Totales	18-04-2018 09:54	24-04-2018 23:29
Sólidos Totales Disueltos	19-04-2018 08:17	22-04-2018 23:24

LD (límite de detección)

Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801
E-Mail: ximena.para@sgs.com www.sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES18-23367

Santiago 25 de abril de 2018



Johanna Marlene Iribarra Fuentes
Jefe Laboratorio

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda. Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

www.sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)



Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13062734-K JIMÉNEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1
Fecha de Firma: 2018-04-26 13:36:51
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-4YWY-819T
Operador: 13062734-K

Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2018-04-26 14:27:33
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-53X8-1U47
Operador: 12671524-2

Validez desconocida

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES JOHANNA MARLENE
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2018-04-26 15:13:05
Auditoría Autentia: NONE-P1DF-56L9-KGQH
Operador: 12671524-2

16-abr-18						
Estación	Hora	pH (upH)	CE (μS)	TDS (ppm)	T (°C)	OD (%)
LM-36	11:25	7,11	1627	813	8,10	69,8
LM-36 (100 m aguas arriba confluencia)	10:50	6,77	723	362	5,78	72,5
LM-36 (100 m aguas abajo confluencia)	11:08	6,71	798	393	5,70	76,0

