INFORME DE ENSAYO

SE1301769

Informe para	:	**COMPAÑÍA MINERA CASALE**
Dirección	:	Avda. Apoquindo 3846, piso 15 - Las Condes Santiago
Atención	:	**Paola Collao**
Fecha de Informe	:	04-Feb-14
Fecha de Recepción	:	10-Dec-13
Muestreado por	:	COMPAÑÍA MINERA CASALE
Referencia	:	SAE-223-13
Proyecto	:	Proyecto histórico CASALE

ALS ENVIRONMENTAL

Claudia Donoso
Laboratory Manager

Hermanos Carrera Pinto159, Colina, Santiago, Chile
Tel.: (56 2) 6546109

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-6	SW-7	SW-11
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				10:05	09:20	09:00
Código ALS				SE1301769-001	SE1301769-002	SE1301769-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EOA-CAL767 / 0.1	RAS	mg/L	03-Feb-14	2.1	3.3	3.3
EOA-CAL781 / 10	Na %	%	03-Feb-14	53	55	54
ETUR-NEF761c / 0.1	Turbidez	UNT	10-Dec-13	0.1	0.3	<0.1
Fisicoquímicos						
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg/L CaCO3	16-Dec-13	59	164	165
ECE-POT401 / 2	CE	µS/cm	10-Dec-13	327	751	750
ECOLV-COL124 / 5	Color Ver	Pt-Co	10-Dec-13	<5	<5	<5
EDURT-CAL756 / 0.5	Dur Total	mg/L	03-Feb-14	74.2	144.0	144.3
EPH-POT403 / 0.01	pH		13-Dec-13	6.96 (24.7 °C)	8.13 (24.1 °C)	8.21 (24.7 °C)
ESTD-GRA203 / 10	STD	mg/L	16-Dec-13	266	494	438
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	10-Dec-13	6	20	26
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
ECL-VOL309 / 2.0	Cl	mg/L	27-Dec-13	22.0	80.5	79.6
EF-POT405 / 0.02	F	mg/L	30-Dec-13	0.33	1.79	1.76
ESO4-GRA205c / 10	SO4	mg/L	29-Dec-13	55	85	82
Cianuros						
ECNT-COL144 / 0.002	CN-T	mg/L	17-Jan-14	<0.002	0.069	0.014
Fosfatos						
EP-COL139 / 0.1	P-Total	mg/L	20-Jan-14	<0.1	<0.1	<0.1
Nitrógeno						
ENH3-COL143 / 0.01	N-NH3	mg/L	14-Dec-13	0.02	0.08	0.06
ENO2-COL145 / 0.01	N-NO2	mg/L	10-Dec-13	<0.01	<0.01	<0.01
ENO3-COL147 / 0.01	N-NO3	mg/L	10-Dec-13	0.89	0.63	0.68

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-6	SW-7	SW-11
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				10:05	09:20	09:00
Código ALS				SE1301769-001	SE1301769-002	SE1301769-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS						
EOLOR-CUA752 /	Olor	inodora	10-Dec-13	inodora	inodora	inodora
PARAMETROS ORGANICOS						
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	15-Jan-14	<0.001	<0.001	<0.001
PARAMETROS SUB CONTRATADOS						
ESUBC-513 / 1.8	Colif Fec	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	2.0	9.2
ESUBC-514 / 1.8	Colif Tot	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	>1600	920.0

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-6	SW-7	SW-11
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				10:05	09:20	09:00
Código ALS				SE1301769-001	SE1301769-002	SE1301769-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Disueltos						
Mercurio Disuelto (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Disueltos por ICP-MS*						
Aluminio Disuelto (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	0,009	0,008	0,008
Antimonio Disuelto (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico Disuelto (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0567	0,5338	0,5087
Bario Disuelto (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,01196	0,01007	0,01049
Berilio Disuelto (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto Disuelto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro Disuelto (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,44	2,39	2,27
Cadmio Disuelto (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Cobalto Disuelto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cobre Disuelto (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0008	0,0010	0,0015
Cromo Disuelto (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Estaño Disuelto (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio Disuelto (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	0,1223	0,2516	0,2429
Litio Disuelto (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,071	0,306	0,298
Manganeso Disuelto (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	0,00034	0,00031	0,00041
Molibdeno Disuelto (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00400	0,01558	0,01457
Niquel Disuelto (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Plata Disuelta (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo Disuelto (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Selenio Disuelto (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio Disuelto (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio Disuelto (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00198	0,01618	0,01620
Vanadio Disuelto (V)	V	mg/L	28-Jan-14	0,010	< 0,005	< 0,005
Zinc Disuelto (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,009	0,010	0,011
Metales Disueltos por ICP-OES*						
Calcio Disuelto (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	21,30	41,66	41,79
Fosforo Disuelto (P)	P	mg/L	28-Jan-14	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hierro Disuelto (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Magnesio Disuelto (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	5,1	9,7	9,7
Potasio Disuelto (K)	K	mg/L	28-Jan-14	< 2	3	3
Silicio Disuelto (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	15,32	9,43	9,49
Sodio Disuelto (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	41	96	96
Titanio Disuelto (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	< 0,01	< 0,01	< 0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-6	SW-7	SW-11
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				10:05	09:20	09:00
Código ALS				SE1301769-001	SE1301769-002	SE1301769-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Totales						
Mercurio Total (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Totales por ICP-MS*						
Aluminio (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	0,071	0,735	0,788
Antimonio (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0582	0,5460	0,5842
Bario (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,01577	0,01829	0,01764
Berílio (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,45	2,47	2,48
Cadmio (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Cobalto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cobre (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0011	0,0022	0,0022
Cromo (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Estaño (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	0,1316	0,2633	0,2770
Litio (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,074	0,316	0,323
Manganeso (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	0,00748	0,02775	0,03181
Molibdeno (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00424	0,01574	0,01592
Niquel (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Plata (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Selenio (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00236	0,01670	0,01815
Vanadio (V)	V	mg/L	28-Jan-14	0,011	0,005	0,006
Zinc (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,044	0,054	0,057
Metales Totales ICP-OES*						
Calcio (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	23,69	51,95	54,66
Fosforo (P)	P	mg/L	28-Jan-14	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hierro (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	0,06	0,77	0,84
Magnesio (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	5,3	11,4	11,9
Potasio (K)	K	mg/L	28-Jan-14	2	3	3
Silicio (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	16,21	12,86	13,45
Sodio (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	43	100	104
Titanio (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	< 0,01	0,01	0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-2	SW-5a	swn-11-09
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				11:55	10:45	12:35
Código ALS				SE1301769-004	SE1301769-005	SE1301769-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EOA-CAL767 / 0.1	RAS	mg/L	03-Feb-14	0.8	2.0	1.0
EOA-CAL781 / 10	Na %	%	03-Feb-14	<10	53	12
ETUR-NEF761c / 0.1	Turbidez	UNT	10-Dec-13	0.2	<0.1	2.1
Fisicoquímicos						
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg/L CaCO3	16-Dec-13	35	60	4
ECE-POT401 / 2	CE	µS/cm	10-Dec-13	2130	332	2360
ECOLV-COL124 / 5	Color Ver	Pt-Co	10-Dec-13	<5	<5	<5
EDURT-CAL756 / 0.5	Dur Total	mg/L	03-Feb-14	1051.6	69.5	1178.5
EPH-POT403 / 0.01	pH		13-Dec-13	7.55 (24.6 °C)	7.66 (23.9 °C)	5.51 (24.1 °C)
ESTD-GRA203 / 10	STD	mg/L	16-Dec-13	1910	290	2222
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	10-Dec-13	620	6	524
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
ECL-VOL309 / 2.0	Cl	mg/L	27-Dec-13	7.6	22.1	7.0
EF-POT405 / 0.02	F	mg/L	30-Dec-13	0.81	0.33	0.31
ESO4-GRA205c / 10	SO4	mg/L	29-Dec-13	1237	75	1178
Cianuros						
ECNT-COL144 / 0.002	CN-T	mg/L	17-Jan-14	0.021	0.007	0.006
Fosfatos						
EP-COL139 / 0.1	P-Total	mg/L	20-Jan-14	1.2	<0.1	0.9
Nitrógeno						
ENH3-COL143 / 0.01	N-NH3	mg/L	14-Dec-13	0.04	<0.01	0.02
ENO2-COL145 / 0.01	N-NO2	mg/L	10-Dec-13	<0.01	<0.01	<0.01
ENO3-COL147 / 0.01	N-NO3	mg/L	10-Dec-13	0.23	0.97	0.19

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-2	SW-5a	swn-11-09
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				11:55	10:45	12:35
Código ALS				SE1301769-004	SE1301769-005	SE1301769-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS						
EOLOR-CUA752 /	Olor	inodora	10-Dec-13	inodora	inodora	inodora
PARAMETROS ORGANICOS						
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	15-Jan-14	<0.001	<0.001	<0.001
PARAMETROS SUB CONTRATADOS						
ESUBC-513 / 1.8	Colif Fec	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	<1.8	<1.8
ESUBC-514 / 1.8	Colif Tot	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	<1.8	<1.8

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-2	SW-5a	swn-11-09
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				11:55	10:45	12:35
Código ALS				SE1301769-004	SE1301769-005	SE1301769-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Disueltos						
Mercurio Disuelto (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Disueltos por ICP-MS*						
Aluminio Disuelto (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	0,010	< 0,005	0,297
Antimonio Disuelto (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico Disuelto (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0011	0,0423	< 0,0005
Bario Disuelto (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,01881	0,01250	0,01750
Berilio Disuelto (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto Disuelto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro Disuelto (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,40	0,30	0,36
Cadmio Disuelto (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Cobalto Disuelto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	0,0016	< 0,0005	0,0189
Cobre Disuelto (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0037	0,0005	0,2343
Cromo Disuelto (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Estaño Disuelto (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio Disuelto (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	1,290	0,0972	1,033
Litio Disuelto (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,074	0,049	0,089
Manganeso Disuelto (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	1,143	< 0,00025	2,930
Molibdeno Disuelto (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00271	0,00327	< 0,00025
Niquel Disuelto (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	0,0117
Plata Disuelta (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo Disuelto (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Selenio Disuelto (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio Disuelto (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio Disuelto (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00009	0,00176	< 0,00005
Vanadio Disuelto (V)	V	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	0,007	< 0,005
Zinc Disuelto (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,021	0,006	0,310
Metales Disueltos por ICP-OES*						
Calcio Disuelto (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	303,4	20,07	332,3
Fosforo Disuelto (P)	P	mg/L	28-Jan-14	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hierro Disuelto (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Magnesio Disuelto (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	71,4	4,7	84,7
Potasio Disuelto (K)	K	mg/L	28-Jan-14	5	< 2	3
Silicio Disuelto (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	7,60	14,06	10,71
Sodio Disuelto (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	59	40	35
Titanio Disuelto (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	< 0,01	< 0,01	< 0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-2	SW-5a	swn-11-09
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				11:55	10:45	12:35
Código ALS				SE1301769-004	SE1301769-005	SE1301769-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Totales						
Mercurio Total (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Totales por ICP-MS*						
Aluminio (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	13,14	0,091	14,48
Antimonio (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0879	0,0564	0,0627
Bario (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,08988	0,02572	0,09430
Berílio (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,51	0,45	0,54
Cadmio (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	0,00115	< 0,00025	0,00491
Cobalto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	0,0117	< 0,0005	0,0412
Cobre (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	1,170	0,0016	1,316
Cromo (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	0,0027
Estaño (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	1,752	0,1284	1,700
Litio (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,116	0,069	0,160
Manganeso (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	2,361	0,02124	6,138
Molibdeno (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00327	0,00439	0,00338
Niquel (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	0,0065	< 0,0025	0,0233
Plata (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	0,00933	< 0,00025	0,01686
Selenio (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00032	0,00234	0,00025
Vanadio (V)	V	mg/L	28-Jan-14	0,014	0,011	0,017
Zinc (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,261	0,062	0,651
Metales Totales ICP-OES*						
Calcio (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	357,0	23,32	386,9
Fosforo (P)	P	mg/L	28-Jan-14	0,5	< 0,3	0,6
Hierro (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	27,20	0,11	25,58
Magnesio (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	73,1	5,2	98,4
Potasio (K)	K	mg/L	28-Jan-14	5	2	7
Silicio (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	28,82	15,72	31,40
Sodio (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	60	42	83
Titanio (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	0,03	< 0,01	0,03

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-1	SW-4	SW-12
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				12:10	14:15	15:15
Código ALS				SE1301769-007	SE1301769-008	SE1301769-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	**Analito**	**Unidades**	**Fecha de Análisis**			
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EOA-CAL767 / 0.1	RAS	mg/L	03-Feb-14	0.7	1.0	2.9
EOA-CAL781 / 10	Na %	%	03-Feb-14	<10	14	94
ETUR-NEF761c / 0.1	Turbidez	UNT	10-Dec-13	0.7	0.1	<0.1
Fisicoquímicos						
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg/L CaCO3	16-Dec-13	4	124	5
ECE-POT401 / 2	CE	µS/cm	10-Dec-13	2330	1729	20
ECOLV-COL124 / 5	Color Ver	Pt-Co	10-Dec-13	<5	<5	<5
EDURT-CAL756 / 0.5	Dur Total	mg/L	03-Feb-14	826.2	796.5	0.6
EPH-POT403 / 0.01	pH		13-Dec-13	5.68 (24.1 °C)	7.76 (23.7 °C)	6.01 (24.2 °C)
ESTD-GRA203 / 10	STD	mg/L	16-Dec-13	2126	1534	106
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	10-Dec-13	1028	896	<3
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
ECL-VOL309 / 2.0	Cl	mg/L	27-Dec-13	6.3	19.4	4.7
EF-POT405 / 0.02	F	mg/L	30-Dec-13	0.41	0.57	0.03
ESO4-GRA205c / 10	SO4	mg/L	29-Dec-13	1151	845	<10
Cianuros						
ECNT-COL144 / 0.002	CN-T	mg/L	17-Jan-14	0.019	0.041	0.006
Fosfatos						
EP-COL139 / 0.1	P-Total	mg/L	20-Jan-14	3.2	0.8	<0.1
Nitrógeno						
ENH3-COL143 / 0.01	N-NH3	mg/L	14-Dec-13	0.03	0.03	0.04
ENO2-COL145 / 0.01	N-NO2	mg/L	10-Dec-13	0.01	<0.01	<0.01
ENO3-COL147 / 0.01	N-NO3	mg/L	10-Dec-13	0.05	0.78	0.07

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-1	SW-4	SW-12
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				12:10	14:15	15:15
Código ALS				SE1301769-007	SE1301769-008	SE1301769-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	**Analito**	**Unidades**	**Fecha de Análisis**			
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS						
EOLOR-CUA752 /	Olor	inodora	10-Dec-13	inodora	inodora	inodora
PARAMETROS ORGANICOS						
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	15-Jan-14	<0.001	<0.001	<0.001
PARAMETROS SUB CONTRATADOS						
ESUBC-513 / 1.8	Colif Fec	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	4.5	<1.8
ESUBC-514 / 1.8	Colif Tot	NMP/100 mL	10-Dec-13	<1.8	79.0	<1.8

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-1	SW-4	SW-12
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				12:10	14:15	15:15
Código ALS				SE1301769-007	SE1301769-008	SE1301769-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Disueltos						
Mercurio Disuelto (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Disueltos por ICP-MS*						
Aluminio Disuelto (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	0,080	0,007	0,005
Antimonio Disuelto (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico Disuelto (As)	As	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	0,0233	< 0,0005
Bario Disuelto (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,01876	0,03661	0,00120
Berilio Disuelto (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto Disuelto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro Disuelto (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,35	0,53	0,27
Cadmio Disuelto (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Cobalto Disuelto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	0,0147	< 0,0005	< 0,0005
Cobre Disuelto (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0650	0,0021	< 0,0005
Cromo Disuelto (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Estaño Disuelto (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio Disuelto (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	1,025	1,574	0,0008
Litio Disuelto (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,065	0,095	< 0,005
Manganeso Disuelto (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	2,599	0,00059	0,00030
Molibdeno Disuelto (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	0,00109	< 0,00025
Niquel Disuelto (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	0,0069	< 0,0025	< 0,0025
Plata Disuelta (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo Disuelto (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Selenio Disuelto (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio Disuelto (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio Disuelto (U)	U	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	0,00029	< 0,00005
Vanadio Disuelto (V)	V	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Zinc Disuelto (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,123	0,007	0,009
Metales Disueltos por ICP-OES*						
Calcio Disuelto (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	240.1	234,7	0,23
Fosforo Disuelto (P)	P	mg/L	28-Jan-14	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hierro Disuelto (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Magnesio Disuelto (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	77,9	51,1	< 0,1
Potasio Disuelto (K)	K	mg/L	28-Jan-14	5	6	< 2
Silicio Disuelto (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	8,65	10,38	0,66
Sodio Disuelto (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	36	33	< 2
Titanio Disuelto (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	< 0,01	< 0,01	< 0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-1	SW-4	SW-12
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				12:10	14:15	15:15
Código ALS				SE1301769-007	SE1301769-008	SE1301769-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Totales						
Mercurio Total (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Totales por ICP-MS*						
Aluminio (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	21,51	19,75	0,034
Antimonio (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0868	0,0950	< 0,0005
Bario (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,15529	0,24730	0,00520
Berílio (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,52	0,70	0,37
Cadmio (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	0,00233	0,00041	< 0,00025
Cobalto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	0,0416	0,0114	< 0,0005
Cobre (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	1,121	0,2424	0,0015
Cromo (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	0,0038	0,0045	< 0,0025
Estaño (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	1,739	2,383	0,0012
Litio (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,145	0,143	< 0,005
Manganeso (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	5,812	1,638	0,00080
Molibdeno (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00294	0,00125	< 0,00025
Niquel (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	0,0190	0,0054	< 0,0025
Plata (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	0,01914	0,01422	< 0,00025
Selenio (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00034	0,00067	< 0,00005
Vanadio (V)	V	mg/L	28-Jan-14	0,025	0,028	< 0,005
Zinc (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,428	0,204	0,056
Metales Totales ICP-OES*						
Calcio (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	387,5	271,8	0,32
Fosforo (P)	P	mg/L	28-Jan-14	0,8	1,1	< 0,3
Hierro (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	39,26	23,96	0,03
Magnesio (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	87,4	64,5	< 0,1
Potasio (K)	K	mg/L	28-Jan-14	7	8	< 2
Silicio (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	40,87	53,39	0,72
Sodio (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	58	69	6
Titanio (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	0,05	0,05	< 0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-13	SW-14	SW-15
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				14:40	13:30	14:05
Código ALS				SE1301769-010	SE1301769-011	SE1301769-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EOA-CAL767 / 0.1	RAS	mg/L	03-Feb-14	1.0	1.0	1.0
EOA-CAL781 / 10	Na %	%	03-Feb-14	14	14	15
ETUR-NEF761c / 0.1	Turbidez	UNT	10-Dec-13	<0.1	<0.1	164.7
Fisicoquímicos						
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg/L CaCO3	16-Dec-13	122	110	128
ECE-POT401 / 2	CE	µS/cm	10-Dec-13	1724	1687	1725
ECOLV-COL124 / 5	Color Ver	Pt-Co	10-Dec-13	<5	<5	<5
EDURT-CAL756 / 0.5	Dur Total	mg/L	03-Feb-14	784.4	793.3	796.9
EPH-POT403 / 0.01	pH		13-Dec-13	8.01 (24.6 °C)	7.93 (24.1 °C)	7.91 (23.7 °C)
ESTD-GRA203 / 10	STD	mg/L	16-Dec-13	1406	1434	1486
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	10-Dec-13	514	350	1024
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
ECL-VOL309 / 2.0	Cl	mg/L	27-Dec-13	19.7	8.6	18.7
EF-POT405 / 0.02	F	mg/L	30-Dec-13	0.48	0.43	0.49
ESO4-GRA205c / 10	SO4	mg/L	29-Dec-13	840	878	875
Cianuros						
ECNT-COL144 / 0.002	CN-T	mg/L	17-Jan-14	0.013	<0.002	<0.002
Fosfatos						
EP-COL139 / 0.1	P-Total	mg/L	20-Jan-14	0.6	0.5	2.4
Nitrógeno						
ENH3-COL143 / 0.01	N-NH3	mg/L	14-Dec-13	0.07	0.02	<0.01
ENO2-COL145 / 0.01	N-NO2	mg/L	10-Dec-13	<0.01	<0.01	<0.01
ENO3-COL147 / 0.01	N-NO3	mg/L	10-Dec-13	0.78	0.83	0.83

<= Menor que el límite de detección indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-13	SW-14	SW-15
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				14:40	13:30	14:05
Código ALS				SE1301769-010	SE1301769-011	SE1301769-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS						
EOLOR-CUA752 /	Olor	inodora	10-Dec-13	inodora	inodora	inodora
PARAMETROS ORGANICOS						
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	15-Jan-14	<0.001	<0.001	<0.001
PARAMETROS SUB CONTRATADOS						
ESUBC-513 / 1.8	Colif Fec	NMP/100 mL	10-Dec-13	33.0	23.0	240.0
ESUBC-514 / 1.8	Colif Tot	NMP/100 mL	10-Dec-13	33.0	23.0	240.0

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-13	SW-14	SW-15
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				14:40	13:30	14:05
Código ALS				SE1301769-010	SE1301769-011	SE1301769-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Disueltos						
Mercurio Disuelto (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Disueltos por ICP-MS*						
Aluminio Disuelto (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	0,007	0,005	0,008
Antimonio Disuelto (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico Disuelto (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0340	0,0172	0,0242
Bario Disuelto (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,04579	0,03455	0,03800
Berilio Disuelto (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto Disuelto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro Disuelto (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,66	0,34	0,30
Cadmio Disuelto (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Cobalto Disuelto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cobre Disuelto (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0015	0,0013	0,0022
Cromo Disuelto (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Estaño Disuelto (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio Disuelto (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	1,889	1,650	1,676
Litio Disuelto (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,130	0,084	0,090
Manganeso Disuelto (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Molibdeno Disuelto (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00127	0,00098	0,00110
Niquel Disuelto (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Plata Disuelta (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo Disuelto (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Selenio Disuelto (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio Disuelto (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio Disuelto (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00040	0,00024	0,00031
Vanadio Disuelto (V)	V	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Zinc Disuelto (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,009	0,008	0,007
Metales Disueltos por ICP-OES*						
Calcio Disuelto (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	231,0	235,9	234,2
Fosforo Disuelto (P)	P	mg/L	28-Jan-14	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hierro Disuelto (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Magnesio Disuelto (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	50,4	49,6	51,5
Potasio Disuelto (K)	K	mg/L	28-Jan-14	5	5	6
Silicio Disuelto (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	11,22	11,32	10,60
Sodio Disuelto (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	57	44	48
Titanio Disuelto (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	< 0,01	< 0,01	< 0,01

<= Menor que el límite de detección Indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				SW-13	SW-14	SW-15
Fecha de Muestreo				09-Dec-13	09-Dec-13	09-Dec-13
Hora de Muestreo				14:40	13:30	14:05
Código ALS				SE1301769-010	SE1301769-011	SE1301769-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
Metales Totales						
Mercurio Total (Hg)	Hg	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Metales Totales por ICP-MS*						
Aluminio (Al)	Al	mg/L	28-Jan-14	12,40	13,75	4,483
Antimonio (Sb)	Sb	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsénico (As)	As	mg/L	28-Jan-14	0,0839	0,0865	0,0373
Bario (Ba)	Ba	mg/L	28-Jan-14	0,17713	0,19160	0,08436
Berílio (Be)	Be	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bismuto (Bi)	Bi	mg/L	28-Jan-14	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Boro (B)	B	mg/L	28-Jan-14	0,71	0,61	0,33
Cadmio (Cd)	Cd	mg/L	28-Jan-14	0,00035	0,00032	< 0,00025
Cobalto (Co)	Co	mg/L	28-Jan-14	0,0070	0,0081	0,0026
Cobre (Cu)	Cu	mg/L	28-Jan-14	0,0717	0,2019	0,0342
Cromo (Cr)	Cr	mg/L	28-Jan-14	0,0028	0,0030	< 0,0025
Estaño (Sn)	Sn	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Estroncio (Sr)	Sr	mg/L	28-Jan-14	2,434	2,373	2,167
Litio (Li)	Li	mg/L	28-Jan-14	0,158	0,140	0,092
Manganeso (Mn)	Mn	mg/L	28-Jan-14	1,128	1,207	0,8981
Molibdeno (Mo)	Mo	mg/L	28-Jan-14	0,00135	0,00125	0,00115
Niquel (Ni)	Ni	mg/L	28-Jan-14	0,0042	0,0037	< 0,0025
Plata (Ag)	Ag	mg/L	28-Jan-14	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Plomo (Pb)	Pb	mg/L	28-Jan-14	0,00992	0,00990	0,00333
Selenio (Se)	Se	mg/L	28-Jan-14	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Talio (Tl)	Tl	mg/L	28-Jan-14	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Uranio (U)	U	mg/L	28-Jan-14	0,00060	0,00058	0,00033
Vanadio (V)	V	mg/L	28-Jan-14	0,018	0,020	0,007
Zinc (Zn)	Zn	mg/L	28-Jan-14	0,144	0,163	0,082
Metales Totales ICP-OES*						
Calcio (Ca)	Ca	mg/L	28-Jan-14	281,9	277,3	263,7
Fosforo (P)	P	mg/L	28-Jan-14	0,7	0,8	< 0,3
Hierro (Fe)	Fe	mg/L	28-Jan-14	13,43	17,14	5,21
Magnesio (Mg)	Mg	mg/L	28-Jan-14	64,2	64,7	57,1
Potasio (K)	K	mg/L	28-Jan-14	7	8	7
Silicio (Si)	Si	mg/L	28-Jan-14	39,12	44,20	23,86
Sodio (Na)	Na	mg/L	28-Jan-14	75	73	72
Titanio (Ti)	Ti	mg/L	28-Jan-14	0,05	0,05	0,05

<= Menor que el límite de detección indicado
AS (Agua Superficial)
NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1301769

Anexo 1 - COMENTARIOS

Condiciones de Recepción de Muestras

- Se recibieron 12 muestras.
- La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y a 12.0°C.
- Filtración y preservación de muestras fue realizada en ALS Environmental para el parámetro Metales disueltos.
- Se reciben fuera de tiempo de análisis los puntos: SW-6, SW-7, SW-11, SW-2, SW-5A y SW-1 para la realización de los análisis de turbidez, color, nitrito, nitrato, olor y coliformes F/T por lo que los resultados son solo referenciales.
- La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Patagonia S.A.
- Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

Referencias de Métodos

- **EALCT-VOL304 (Alc Total) :** Titration Method. Standard Methods 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.
- **ECE-POT401 (CE) :** Laboratory Method. Standard Methods 2510-B, page 2-47 to 2-48, 21st ed.
- **ECL-VOL309 (Cl) :** Argentometric Method. Standard Methods 4500-Cl-B, page.4-70 to 4-71, 21st ed.2005.
- **ECNT-COL144 (CN-T) :** Total Cyanide after Distillation. Standard Methods 4500-CN-C, page 4-39 to 4-40, 21st ed. Colorimetric Method, Standard Methods 4500-CN-E, page 4-41 to 4-43, 21st ed.2005., Cianuro Total. Standard Methods 4500-CN-N, page 4-53 to 4-54, 21 st ed. 2005. Standard Methods 4500-CN-C: Preliminary Distillation Step.
- **ECOLV-COL124 (Color Ver) :** Método Platino - Cobalto. SISS ME-24-2007, pág. 193 - 197, 2da versión 2007. .
- **EDURT-CAL756 (Dur Total) :** Hardness by Calculation. Standard Methods 2340-B, page 2-37, 21st ed.
- **EF-POT405 (F) :** Ion-Selective Electrode Method. Standard Methods 4500-F-C, page 4-84 to 4-85, 21st ed.
- **ENH3-COL143 (N-NH3) :** Nitrógeno Amoniacal. Standard Methods 4500-NH3-H, page 4-116 to 4-117, 21 st ed. 2005.
- **ENO2-COL145 (N-NO2) :** Nitrogen (Nitrite). Absortion Molecular Method, Cadmium Reduction Flow Injection, Standard Methods 4500-NO3-I, pag. 4-127 to 4-129, 21 Ed. 2005.
- **ENO3-COL147 (N-NO3) :** Nitrógeno Nitrato. Standard Methods 4500-NO3-I, page 4-127 to 4-129, 21 st ed. 2005.
- **EOA-CAL767 (RAS) :** Cálculo de RAS. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- **EOA-CAL781 (Na %) :** Cálculo de Sodio Porcentual. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- **EOLOR-CUA752 (Olor) :** Método Organoléptico, SISS ME-25-2007, pág. 198 - 201, 2da versión 2007.
- **EP-COL139 (P-Total) :** Método Espectrofotometría de Absorción Molecular UV-VIS, previa Digestión, NCh 2313/15, Oficial 1997., Total Phosphorous (PKT). Método Colorimétrico. Standard Methods 4500-P-B4 y 4500-P-E, page 4-149 to 4-150, pag. 4-153 to 4-155, 21st ed.2005.
- **EPH-POT403 (pH) :** Electrometric Method. Standard Methods 4500-H-B, page 4-90 to 4-94, 21st ed.
- **ESO4-GRA205c (SO4) :** Método Gravimétrico con Secado de Residuos, SISS ME-30-2007, pág. 222 - 227, 2da versión 2007., Gravimetric Method with Drying of Residue. Standard Methods 4500-SO4-D, page 4-187 to 4-188, 21st ed.2005.
- **ESTD-GRA203 (STD) :** Total Dissolved Solids Dried at 180 ºC. Standard Methods 2540-C, page 2-57, 21st ed.
- **ESTS-GRA203 (STS) :** Total Suspended Solids Dried at 103-105 ºC. Standard Methods 2540-D, page 2-58 to 2-59, 21st ed.
- **ETUR-NEF761c (Turbidez) :** Nephelometric Method. Standard Methods 2130-B, page 2-9 to 2-11, 21st ed.2005.

Referencias de Métodos - Parámetros Subcontratados

- **ESUBC-513 (Colif Fec) :** Fecal Coliform Procedure. Standard Methods 9221-E, page 9-56 to 9-57, 21st ed.2005..
- **ESUBC-514 (Colif Tot) :** Standard Total Coliform Fermentation Technique, Standard Methods 9221-B, page 9-49 to 9-52, 21st ed. 2005.
- **EFEN-COL107 (Fenoles) :** Cloroform Extraction Method. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 2005,5530-C, page 5-45 to 5-46.
- **Metales Disueltos:** APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A/6020 A:2007) .
- **Metales Totales:** Based on APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A /6010B:1996).
- **EHG-VF81 (Hg) :** Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. APHA 3112-B, page 3-23 to 3-24, 21st ed.2005.
- **EHG-VF82 (Hg) :** Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. APHA 3112-B, page 3-23 to 3-24, 21st ed.2005, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. APHA 3112-B, page 3-23 to 3-24, 21st ed.2005.

SE1301769

Anexo 2

Procedimientos Analíticos

CODIGO METODO	DESCRIPCION
EALCT-VOL304	Alcalinidad Total, volumetría
ECE-POT401	Conductividad electrica, potenciometría
ECL-VOL309	Cloruro por Volumetria
ECNT-COL144	Cianuro Total
ECOLV-COL124	Color verdadero, colorimetría
EDURT-CAL756	Dureza Total, calculo
EF-POT405	Fluoruro por Potenciometria
ENH3-COL143	Nitrógeno Amoniacal
ENO2-COL145	Nitrógeno Nitrito
ENO3-COL147	Nitrógeno Nitrato
EOA-CAL767	Razón de Absorción (RAS) Cálculo
EOA-CAL781	Sodio Porcentual Cálculo
EOLOR-CUA752	Olor, Pérfil de Olor
EP-COL139	Fósforo Total, colorimetría
EPH-POT403	pH por potenciometria
ESO4-GRA205c	Sulfato por gravimetria
ESTD-GRA203	Sólidos Disueltos Totales, Gravimetría
ESTS-GRA203	Sólidos Totales Suspendidos, gravimetria
ESUBC-513	Coliformes Fecales por Tubos Multiples
ESUBC-514	Coliformes Totales por Tubos Multiples
ETUR-NEF761c	Turbidez

Anexo 3

Hora de análisis y Tiempo de almacenamiento

	Hora y Fecha de inicio	Hora y fecha Término	Tiempo de almacenamiento
ECOLV-COL124	13:00hrs.	-	-
ENO2-COL145	13:15hrs.	-	-
ENO3-COL147	13:15hrs.	-	-
EOLOR-CUA752	13:15hrs.	-	-
EPH-POT403	14:00hrs.	-	-
ESUBC-513	19:53 hrs./10-Dec-2013	14:22 hrs./17-Dec-2013	Fuera de Tiempo de Aalisis
ESUBC-514	19:53 hrs./10-Dec-2013	14:22 hrs./17-Dec-2013	Fuera de Tiempo de Aalisis
ETUR-NEF761c	13:00hrs.	-	-

**** FIN DEL REPORTE ****