

Proyecto “Pascua – Lama”
Compañía Minera Nevada SpA.



Informe de Autocontrol N°2

Conforme a Resolución Exenta N°746/2014 de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Establece condiciones específicas de monitoreo de calidad del efluente de la planta de tratamiento de drenaje ácido de roca del Proyecto Minero Pascua Lama.

Febrero, 2015

Informe de Autocontrol N°2

Conforme a Resolución Exenta N°746/2014 de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Establece condiciones específicas de monitoreo de calidad del efluente de la planta de tratamiento de drenaje ácido de roca del Proyecto Minero Pascua Lama.

Febrero 2015

Elaborado por:	Ricardo Cortes	10-02-2015
Revisado por:	Yasna Cortez	14-02-2015
Revisado por:	Jaime Zuñiga	17-02-2015
Revisado por:	José Briones	18-02-2015

I. Objetivo

El objetivo del presente informe es dar cuenta de los resultados de los análisis de laboratorio realizados a la calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas de contacto del Proyecto Pascua Lama (en adelante, e indistintamente “Planta ARD”), durante el mes de enero de 2015, para su descarga al río del Estrecho de conformidad con lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 746/2014 de la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, SMA o Superintendencia), la cual establece condiciones específicas de monitoreo de dicho efluente.

II. Antecedentes Generales

El Proyecto minero Pascua Lama, de propiedad de Compañía Minera Nevada SpA (en adelante CMN), fue aprobado ambientalmente mediante Resolución Exenta N°39 de fecha 25 de abril de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama (RCA N°39/2001). Con posterioridad, mediante Resolución Exenta N°24 de fecha 15 de febrero de 2006 de la misma Comisión antes señalada, se calificó favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” (RCA N°24/2006).

Con el objeto de asegurar la calidad de las aguas que se descarguen en el río del Estrecho, el sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto, contempla el funcionamiento de la Planta ARD, la que considera las siguientes unidades:

- i) Planta de HDS o “Lodos de Alta Densidad”, que incluye:
 - a. Unidad de oxidación
 - b. Unidad de neutralización
 - c. Unidad de clarificación
- ii) Planta de Osmosis Reversa (Planta OR)
- iii) Unidad de ajuste pH.
- iv) Piscina de Pulido
- v) Piscinas de Lodos

El funcionamiento de la Planta ARD fue aprobado mediante Resolución Exenta N°2076 de 2 de junio de 2014 de la SEREMI de Salud Atacama.

III. Resultados

De conformidad con el resuelto 1.9 de la Resolución Exenta 746/2014 de la SMA, a continuación se informan los resultados de las mediciones de campo y los análisis de laboratorio realizados durante el mes de enero de 2015 a la calidad del efluente.

Caudal

Conforme al Resuelto 1.5 de la Resolución Exenta N° 746/2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente se requiere el control diario del caudal de descarga. A su vez el literal b) del resuelto 1.6 de la misma resolución requiere que la metodología para la medición del caudal utilice cámara de medición y caudalímetro con registro diario.

Los resultados para el mes de enero de 2015 son los siguientes:

Caudales y Volúmenes Planta ARD (08:00 a 08:00 pm)		
Fecha		Flujometro descarga a Río El Estrecho
		Volumen Descarga Día [m3]
De	A	
31-12-14	01-01-15	683,9
01-01-15	02-01-15	682,8
02-01-15	03-01-15	655,2
03-01-15	04-01-15	513,4
04-01-15	05-01-15	515,6
05-01-15	06-01-15	518,5
06-01-15	07-01-15	524,4
07-01-15	08-01-15	523,4
08-01-15	09-01-15	523,6
09-01-15	10-01-15	524,5
10-01-15	11-01-15	33,8
11-01-15	12-01-15	0,0
12-01-15	13-01-15	0,0
13-01-15	14-01-15	26,9
14-01-15	15-01-15	480,9
15-01-15	16-01-15	481,7
16-01-15	17-01-15	482,2
17-01-15	18-01-15	482,2
18-01-15	19-01-15	482,9
19-01-15	20-01-15	482,2
20-01-15	21-01-15	483
21-01-15	22-01-15	481,8
22-01-15	23-01-15	301,3
23-01-15	24-01-15	0
24-01-15	25-01-15	0
25-01-15	26-01-15	0
26-01-15	27-01-15	0
27-01-15	28-01-15	58,8
28-01-15	29-01-15	486,7
29-01-15	30-01-15	485,8
30-01-15	31-01-15	486,1
Promedios y Totales		11.401,2

Ilustración 1: Volumen de efluente tratado descargado diariamente a río del Estrecho en enero de 2015

Días de descarga y de control

La planta ARD operó normalmente durante el mes de enero de 2015. Sin embargo, la descarga no fue continua registrándose algunos días sin flujo de salida hacia río del Estrecho.

En la siguiente Ilustración se muestran en verde los días en que se realizó descarga de efluente tratado al río del Estrecho y en color blanco aquellos días en que no se realizó descarga.

Además en color azul se indican los días de control mensual conforme a lo establecido en el Resuelvo 1.4 de la Resolución Exenta N° 746/2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Enero 2015						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
*****	*****	*****	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	*****

Ilustración 2: Descarga de efluente tratado a río del Estrecho y días de control

Días sin descarga: 11, 12, 24, 25, 26 y 27 de enero de 2015.

Días de control: 8, 16, 22 y 29 de enero de 2015.

El efluente a tratar se alimenta a la Planta ARD desde las piscinas de acumulación a una tasa determinada por variables operativas del sistema. Cuando los resultados de los parámetros no se encuentran en el rango requerido, no se descarga al río Estrecho y se reprocesan para lograr el objetivo buscado, del mismo modo, cuando se realizan mantenciones en la Planta ARD, no se descarga al río Estrecho.

Los resultados de los análisis practicados se incluyen en el apartado siguiente.

Análisis Químicos del Muestreo Compuesto

La Ilustración 3 da cuenta de los resultados de los análisis químicos realizados por el laboratorio ANAM de las muestra compuestas, tomadas en un día de control desde la cámara de monitoreo por personal de CMN, de acuerdo al procedimiento indicado en el Manual Operativo de la norma de Muestreo de aguas Residuales, NCh 411/10 of 2005.

Para una mejor comprensión de la información, los resultados son comparados con límites señalados en la Resolución Exenta N° 746/2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Monitoreo puntual de pH y Temperatura para cada día de control

Tal como se establece en el Resuelvo 1.4 de la Resolución Exenta N° 746/2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente, cada día de control se extrajeron 24 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura. Los certificados con los resultados se incluyen en el Anexo iii).

Valores y Normas Relacionadas a descarga desde la Piscina de Pulido a Río Estrecho								Excedencias
Parámetros	Unidad	Fracción T-D	Res.746 SMA	08-01-15 9:15	16-01-15 11:30	22-01-15 8:30	29-01-15 18:30	Res.746 SMA ANAM
Aluminio	mg/L	T	43,86	0,674	0,763	0,638	0,478	0
Arsénico	mg/L	T	0,6	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0
Cobre	mg/L	T	1,26	<0,014	0,014	0,019	<0,014	0
Hierro	mg/L	D	6	<0,03	<0,03	<0,03	0,03	0
Manganeso	mg/L	T	18,23	0,725	0,708	0,59	0,552	0
Ph	Unidad de pH	T	6,0-8,5	7,3	7,2	8,2	8,1	0
Sulfatos	mg/L	T	1184 (2000)	1060	1200	1260	1140	2
Zinc	mg/L	T	8,6	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	0
Aceites y Grasas	mg/L	T	24	<1	<1	<1	<1	0
Barlo	mg/L	T	<0,001-0,28	0,016	0,017	0,016	0,017	0
Berilio	mg/L	T	<0,002-0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0
Boro	mg/L	T	0,9	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0
Cadmio	mg/L	T	0,04	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	0
Cianuro	mg/L	T	0,2	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	0
Cloruros	mg/L	T	474	10,5	7,35	6,51	6,02	0
Coliformes Fecales	NMP/100mL	T	1000	<2	<2	<2	<2	0
Coliforme Totales	NMP/100mL	T	<2-4	28	<2	540	<2	2
Color Verdadero	Pt-Co	T	<5-20	<2	<2	<2	2	0
Cromo Total	mg/L	T	<0,005-0,076	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	0
Cromo Hexavalente	mg/L	T	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L		41	2	<1	<1	<1	0
Índice Fenoles	mg/L		0,6	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	0
Fluoruros	mg/L	T	1,8	0,591	0,487	0,236	0,601	0
Fosforo	mg/L		12	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0
HC-Fijos	mg/L		12	<1	<1	<1	<1	0
Litio	mg/L	T	<0,001-1	0,028	0,033	0,031	0,03	0
Magnesio	mg/L	T	11,7-52	16,298	16,878	14,386	13,434	0
Mercurio	mg/L	T	0,0012	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0
Molibdeno	mg/L	T	1,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0
Niquel	mg/L	T	0,24	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	0
NO3	mg/L	T	<0,02-1,7	6,16	4,02	4,01	5,51	4
NO2	mg/L	T	<0,005-0,12	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	0
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	T	<0,25-2,1	<0,02	<0,02	0,52	0,07	0
Nitrogeno Kjeldal	mg/L	T	59	2,02	1,83	2,05	2,87	0
Olor	mg/L		0	Inodora	Inodora	Inodora	Inodora	0
Pentaclorofenol (PCP)	mg/L	T	0,01	<0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021	0
Plata	mg/L	T	<0,002-0,005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0
Plomo	mg/L	T	0,06	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	0
Poder Espumogeno	nm	T	7	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0
Selenio	mg/L	T	0,012	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	0
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	T	95	8	30	2	4	0
Sulfuros	mg/L	T	1,2	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0
SAAM	mg/L	T	<0,02	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	0
Temperatura	grad C	T	40	0,2	9,8	7,4	10	0
Tetracloroetano	mg/L		0,05[mg/l]	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0
Tolueno	mg/L		0,8[mg/l]	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0
Triclorometano	mg/L		0,2	<0,00059	<0,00059	<0,00059	<0,00059	0
Turbiedad	mg/L	T	<0,3-79	7,1	2,5	1,9	1,6	0
Vanadio	mg/L	T	<0,002-9,4	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0
Xileno	mg/L		0,6[mg/l]	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0
Laboratorio				ANAM	ANAM	ANAM	ANAM	

Ilustración 3 Resultados de análisis químico del efluente

IV. Comentarios Finales

1. El volumen total de las aguas tratadas descargadas el curso del río del Estrecho en el periodo comprendido desde el 01 hasta el 31 de enero de 2015 es de 11.401 m³.
2. Los resultados de los análisis químicos de las muestras compuestas del efluente de la Planta ARD dan cuenta que, las concentraciones de los parámetros analizados se encuentran por debajo de los límites señalados en la Resolución Exenta N° 746/2014 de la SMA, a excepción del Sulfato, Nitrato (NO₃) y Coliformes Totales.
3. Con relación a los sulfatos, cabe hacer presente que, el resuelvo 1.4 de la Resolución Exenta N°746/2014 de la SMA dispone que se podrá descargar el efluente al río del Estrecho con un límite de hasta 2000 mg/l de Sulfato en “casos eventuales”, los cuales se deben informar, acreditar y justificar ante la Superintendencia, demostrando además, que dicha eventualidad no ha ocasionado efectos adversos significativos aguas debajo de la descarga.

De conformidad a ello, si bien en dos de las muestras del efluente se observa una superación del límite de concentración de Sulfato, aunque siempre bajo 2000 mg/l, el monitoreo de la calidad de las aguas del río del Estrecho muestra que las concentraciones de este parámetro no superaron los límites de Línea de Base (2005) en cada punto de monitoreo. Asimismo, en los puntos NE-4 y NE-8, no se excedieron los límites de Sulfato indicados en las normas de referencia NCh 1333 y NCh 409, tal como se observa en la Ilustración 3 (ver Anexo iv)

Calidad Aguas		NE2A	ARDDR	NE2C	NE3	NE4	NE8
Parametros	Unidad	16-01-2015	16-01-2015	16-01-2015	16-01-2015	16-01-2015	16-01-2015
LB. 2005 Max.	mg/L	608			343	284	335
NCh.1333	mg/L					250	
NCh.409	mg/L						500
Sulfato	mg/L	284	1200	308	217	195	181
Caudal	l/s	76,9	5,6	74,8	180,4	119,4	300,7

Calidad Aguas		NE2A	ARDDR	NE2C	NE3	NE4	NE8
Parametros	Unidad	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015
LB. 2005 Max.	mg/L	608			343	284	335
NCh.1333	mg/L					250	
NCh.409	mg/L						500
Sulfato	mg/L	275	1260	298	192	176	143
Caudal	l/s	58,2	5,6	54,3	123,6	105,6	563,8

Ilustración 4 Análisis de concentración de Sulfatos en el río del Estrecho

De esta manera, no se aprecia una alteración de la calidad de las aguas del río del Estrecho, producto de la descarga del efluente de la Planta ARD.

4. Respecto de los Nitratos, cabe indicar que mayores concentraciones detectadas en el efluente corresponden aproximadamente a un 12% del nivel máximo permisible para dicho parámetro

en la Norma de Agua Potable NCh 409 (de 50 mg/l), y además considerando el factor de dilución a lo largo de la cuenca del Estrecho-Chollay, se estima que la descarga no presenta riesgo alguno para el consumo humano u otros usos (ver Anexo iv). En efecto, la concentración de Nitratos registrada en el punto NE-8, en cada día de control es la siguiente:

Fecha	NCh 409 (REF) mg/l	Concentración mg/l
08-01-2015	50	2,87
16-01-2015	50	3,65
22-01-2015	50	4,321
29-01-2015	50	5,46

Ilustración 5 Resultados de concentración de Nitratos en el río del Estrecho punto NE-8

5. En cuanto a Coliformes Totales, la norma chilena de agua de riego (NCh.1333) no establece un límite para este parámetro.

El valor de descarga para el día 08 de enero de 2015 es 28 NMP/ 100 ml y se diluye a lo largo del río del Estrecho-Chollay no detectándose aguas abajo de la descarga.

Para el día 22 de enero de 2015, el valor registrado en la descarga es de 540 NMP/100 ml registrándose también en los puntos NE-2A, NE-4 y NE-8. Además, los valores registrados en NE-4 y NE-8 (23 y 33 NMP/100 ml respectivamente) están por debajo la Línea de Base (2005). Con todo, debido a que en el punto NE-3 no se registran coliformes totales, dichos resultados deben atribuirse a fuentes ubicadas fuera del área del proyecto. En Ilustración 6 se muestra análisis de concentraciones de Coliformes Totales en el río del Estrecho (ver Anexo iv)

Calidad Aguas		NE2A	ARDDR	NE2C	NE3	NE4	NE8
Parametros	Unidad	08-01-2015	08-01-2015	08-01-2015	08-01-2015	08-01-2015	08-01-2015
LB. 2005 Max.	NMP/100mL	23			< 2	50	1800
NCh.1333	NMP/100mL					NA	
NCh.409	NMP/100mL						5
Coliforme Total	NMP/100mL	< 2	28	< 2	< 2	< 2	< 2
Caudal	l/s	137,7	6,1	s/r	s/r	65,3	127,3

Calidad Aguas		NE2A	ARDDR	NE2C	NE3	NE4	NE8
Parametros	Unidad	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015	22-01-2015
LB. 2005 Max.	NMP/100mL	23			< 2	50	1800
NCh.1333	NMP/100mL					NA	
NCh.409	NMP/100mL						5
Coliforme Total	NMP/100mL	4900	540	2300	< 2	23	33
Caudal	l/s	58,2	5,6	54,3	123,6	105,6	563,8

Ilustración 6 Análisis de concentración de Coliformes Totales en río del Estrecho

Finalmente, se hace presente que las concentraciones de coliformes totales presentes en la descarga, no están asociadas a las actividades del Proyecto. En lo inmediato, CMN adoptará medidas de protección del área de muestreo a efectos de evitar su alteración por factores externos al Proyecto.

V. Anexos

- i) Certificado de acreditación del Laboratorio ANAM
- ii) Certificado de análisis químico Laboratorio ANAM
- iii) Informes de Medición y Monitoreo de pH y Temperatura ANAM
- iv) Certificados de análisis químico estaciones Rio Chollay en los días de control
- v) Plano con estaciones de monitoreo de calidad del agua

Anexo

- i) Certificado de Acreditación del Laboratorio ANAM



El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

ANALISIS AMBIENTALES S.A., ANAM S.A.

LABORATORIO CENTRAL – SANTIAGO

ubicado en Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto, Santiago

AREA LOGISTICA Y MUESTREO

ubicado en Lira N°2370, San Joaquín, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Laboratorio de Ensayo

según NCh-ISO 17025.Of2005

en el área Microbiología y muestreo para aguas, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: Desde el 30 de Junio de 2003,

Vigencia de la Acreditación: hasta el 3 de Abril de 2017

Santiago de Chile, 3 de Febrero de 2014

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



ACREDITACION LE 111

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE AREA DE LABORATORIO Y AREA LOGISTICA Y MUESTREO DE ANALISIS AMBIENTALES S.A., SEDE SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO

AREA : MICROBIOLOGIA Y MUESTREO PARA AGUAS
SUBAREA : MICROBIOLOGIA PARA AGUA POTABLE, FUENTES DE CAPTACION Y AGUAS RESIDUALES, SEGUN CONVENIO INN-SISS

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Detección de <i>Escherichia coli</i>	ME-02-2007. Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método de Filtración por Membrana	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de Coliformes fecales	NCh2313/22.Of95	Aguas residuales
Determinación de Coliformes fecales	NCh2313/23.Of95	Aguas residuales
Determinación de Coliformes totales	NCh1620/1.Of84	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de Coliformes totales	NCh1620/2.Of84	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i>	NCh2043.Of98	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de heterótrofos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed. 21 9215B	Agua potable
Muestreo manual y automático (para los ensayos del presente alcance)	ILM000004, rev05 Toma de muestras de aguas residuales para ensayos microbiológicos basado en NCh411/10.Of2005	Aguas residuales

SUBAREA : MICROBIOLOGIA PARA AGUA POTABLE, FUENTES DE CAPTACION Y AGUAS RESIDUALES

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Detección y enumeración de <i>Legionella</i>	ISO11731-2:2004	Agua potable, fuentes de captación y aguas residuales
Determinación de <i>Staphylococcus aureus</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 9213-B-6	Agua potable, fuentes de captación y aguas residuales
Determinación de <i>Staphylococcus aureus</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 9213-B-7	Agua potable, fuentes de captación y aguas residuales
Microcistina	MMB000018, rev03 basado en Manual de uso Kit Microcystin Tube (Determinación del anticuerpo policlonal y complejo enzima-Microcistina)	Agua potable, fuentes de captación y aguas residuales

SUBAREA : MICROBIOLOGIA Y MUESTREO PARA AGUA DE BEBIDA, AGUAS CRUDAS, AGUAS DE DIALISIS Y AGUA DE RECREACION

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Detección de <i>Escherichia coli</i>	ME-02-2007. Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método de Filtración por Membrana	Agua potable y fuentes de captación
Detección y enumeración de <i>Legionella</i>	MMB000017, rev02 basado en ISO11731-1:1998	Agua de bebida y aguas crudas y sedimentos
Detección y enumeración de <i>Legionella</i>	ISO11731-2:2004	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Determinación de Coliformes fecales	NCh2313/22.Of95	Aguas residuales
Determinación de Coliformes fecales	NCh2313/23.Of95	Aguas residuales
Determinación de Coliformes totales	NCh1620/1.Of84	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de Coliformes totales	NCh1620/2.Of84	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i>	NCh2043.Of98	Agua potable y fuentes de captación
Determinación de heterótrofos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed. 21 9215B	Agua potable
Determinación de <i>Staphylococcus aureus</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 9213-B-6	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Determinación de <i>Staphylococcus aureus</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, cap. 9213-B-7	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Microcistina	MMB000018, rev03 basado en Manual de uso Kit Microcystin Tube (Determinación del anticuerpo policlonal y complejo enzima-Microcistina)	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Recuento de microorganismos anaerobios Sulfito Reductores (Clostridia)	UNE-EN26461-2:1995 (ISO 6461/2)	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Recuento de microorganismos anaerobios Sulfito Reductores (Clostridia)	UNE-EN26461-2:1995 (ISO 6461/1)	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación

**INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION**



El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

ANALISIS AMBIENTALES S.A., ANAM S.A.

LABORATORIO CENTRAL – SANTIAGO

ubicado en Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto, Santiago

AREA LOGISTICA Y MUESTREO

ubicado en Lira N°2370, San Joaquín, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Laboratorio de Ensayo

según NCh-ISO 17025.Of2005

en el área Físico-química para aguas, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: Desde el 30 de Junio de 2003,

Vigencia de la Acreditación: hasta el 3 de Abril de 2017

Santiago de Chile, 3 de Febrero de 2014

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



ACREDITACION LE 112

**ALCANCE DE LA ACREDITACION DE AREA DE LABORATORIO Y AREA LOGISTICA Y MUESTREO
DE ANALISIS AMBIENTALES S.A., SEDE SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO**

AREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUAS
SUBAREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUA POTABLE, FUENTES DE CAPTACION Y AGUAS RESIDUALES, SEGUN CONVENIO INN-SISS

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
2,4 D	NCh2313/29.Of99	Aguas residuales
Aluminio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Arsénico	NCh2313/9.Of96	Aguas residuales
Arsénico	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bario	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Benceno	NCh2313/31.Of99	Aguas residuales
Berilio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Boro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cadmio	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cadmio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Calcio	NCh2313/25. Of97	Aguas residuales
Cianuro total	NCh2313/14.Of97	Aguas residuales
Cinc	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cinc	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cloruro	NCh2313/32.Of99	Aguas residuales
Cobalto	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cobre	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cobre	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cobre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas residuales
Cromo	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cromo	NCh2313/25.Of2005	Aguas residuales
Cromo hexavalente	NCh2313/11.Of96	Aguas residuales
Demanda bioquímica de oxígeno	NCh2313/5.Of2005	Aguas residuales
Demanda química de oxígeno	NCh2313/24.Of97	Aguas residuales
Detergentes aniónicos	NCh2313/27.Of98	Aguas residuales
Estaño	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Fluoruro	NCh2313/33.Of99	Aguas residuales
Fósforo	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Fósforo total	NCh2313/15.Of97	Aguas residuales
Grasas y aceites	NCh2313/6.Of97	Aguas residuales
Hidrocarburos fijos	NCh2313/7.Of97	Aguas residuales
Hidrocarburos totales	NCh2313/7.Of97	Aguas residuales
Hidrocarburos volátiles	NCh2313/7.Of97	Aguas residuales
Hierro	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Hierro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Hierro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Índice de fenol	NCh2313/19.Of2001	Aguas residuales
Litio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Magnesio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Magnesio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas residuales
Manganeso	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Manganeso	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Manganeso	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas residuales
Mercurio	NCh2313/12.Of96	Aguas residuales
Molibdeno	NCh2313/13.Of98	Aguas residuales
Molibdeno	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Níquel	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Níquel	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Nitrógeno amoniacal	NCh2313/16.Of97	Aguas residuales
Nitrógeno total Kjeldahl	NCh2313/28.Of98	Aguas residuales
Pentaclorofenol	NCh2313/29.Of99	Aguas residuales
pH	NCh2313/1.Of95	Aguas residuales
Plata	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Plomo	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Plomo	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Poder espumógeno	NCh2313/21.Of97	Aguas residuales
Potasio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Selenio	NCh2313/30.Of99	Aguas residuales
Selenio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Silicio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Silvex (2,4,5-TP)	NCh2313/29.Of99	Aguas residuales
Sodio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sólidos sedimentables	NCh2313/4.Of95	Aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	NCh2313/3.Of95	Aguas residuales
Sulfatos	NCh2313/18.Of97	Aguas residuales
Sulfuro total	NCh2313/17.Of97	Aguas residuales
Temperatura	NCh2313/2.Of95	Aguas residuales
Tetracloroetano	NCh2313/20.Of98	Aguas residuales
Tolueno	NCh2313/31.Of99	Aguas residuales
Triclorometano	NCh2313/20.Of98	Aguas residuales
Vanadio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Xileno	NCh2313/31.Of99	Aguas residuales
2,4 D	ME-21-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Amoniaco	ME-27-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Arsénico	EPA 200.8 (1994) Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable.	Agua potable y fuentes de captación
Arsénico total	ME-12-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con Generación de Hidruros	Agua potable y fuentes de captación
Benceno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa usando head-space	Agua potable y fuentes de captación
Cadmio	ME-13-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa	Agua potable y fuentes de captación
Cadmio	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Cianuro	ME-14-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Absorción Molecular UV-Visible	Agua potable y fuentes de captación
Cinc	ME-11-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa	Agua potable y fuentes de captación
Cinc	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Cloro libre residual	ME-33-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método D.P.D. Tritrimétrico ferroso (FAS)	Agua potable y fuentes de captación
Cloruro	ME-28-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	potable. Método argentométrico	
Cloruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Cobre	ME-04-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con	Agua potable y fuentes de captación
Cobre	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Cobre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Color	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 2120 C	Agua potable y fuentes de captación
Compuestos fenólicos	ME-32-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Absorción Molecular UV-Visible	Agua potable y fuentes de captación
Cromo	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
DDD + DDE	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
DDT	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Fluoruro	ME-06-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Fluoruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Hierro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 3120 B	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Lindano	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Magnesio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	ME-08-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Mercurio	ME-15-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con generación de vapor atómico de mercurio	Agua potable y fuentes de captación
Metoxicloro	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Molibdeno	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Monocloraminas	ME-23-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Titrimétrico de DPD con FAS	Agua potable y fuentes de captación
Nitrato	ME-16-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Nitrato	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap.4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Nitrito	ME-17-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	potable. Método absorción molecular UV-Visible	
Nitrito	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap.4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Olor	ME-25-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método organoléptico	Agua potable y fuentes de captación
Pentaclorofenol	ME-21-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
pH	ME-29-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método electrométrico	Agua potable y fuentes de captación
Plomo	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Sabor	ME-26-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método organoléptico	Agua potable y fuentes de captación
Selenio	EPA 200.8 (1994)	Agua potable y fuentes de captación
Sólidos disueltos	ME-31-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método gravimétrico	Agua potable y fuentes de captación
Sulfatos	EPA 375.4	Agua potable y fuentes de captación
Sulfatos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Tetracloroetano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
Ticlorometano (cloroformo)	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable.	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	
Tolueno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa usando head-space	Agua potable y fuentes de captación
Tribromometano o bromoformo	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
Trihalometanos	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Turbiedad	ME-03-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Nefelométrico	Agua potable y fuentes de captación
Xileno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa usando head-space	Agua potable y fuentes de captación

SUBAREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUA DE BEBIDA, AGUA DE DIALISIS, AGUAS CRUDAS, AGUAS RESIDUALES Y AGUA DE RECREACION

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
1,2-Diclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
1-1 Dicloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-1-1 Tricloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-1-1-2 Tetracloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-2 Dibromo 3-cloropropeno	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-2 Dibromoetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-2 Dicloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
1-2 Dicloropropano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
1-2-3 Triclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
1-2-4 Triclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
1-3 Diclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
1-3-5 Triclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
1-4 Diclorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
2,4-D	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6640 B	Aguas crudas y agua de bebida
2-Clorotolueno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Aceites y grasas	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 5520 B, D	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Alcalinidad	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 2320 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Aldrin	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
Aluminio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3500-AI	Aguas residuales
Aluminio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida, aguas de diálisis y aguas crudas
Aluminio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Agua de bebida y aguas crudas
Antimonio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Arsenico	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Arsénico total	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas, aguas de diálisis y agua de bebida
Bario	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida, aguas de diálisis y aguas crudas
Bario	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Benceno	ISO 11423-1	Aguas crudas y agua de bebida
Benceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas residuales
Berilio	EPA 200.8 (1994)	Aguas de bebida y aguas crudas

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Berilio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Bismuto	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas residuales
Boro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Bromatos	EPA 300.1 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Bromobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Bromoclorometano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Bromodichlorometano	ISO 10301 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Bromuro	MQI000030, rev00 basado en IC Application Note N°U-23 (Determinación de Bromuro, Nitrato, Nitrito por cromatografía iónica UV/visible)	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cadmio	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Cadmio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3111 B	Aguas residuales
Cadmio	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis y aguas crudas
Cadmio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Calcio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B-D	Aguas crudas y agua de bebida
Calcio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas de diálisis, aguas crudas y aguas residuales
Carbono orgánico total (TOC)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 5310 C	Agua de bebida, aguas crudas, aguas residuales y de recreación
Cianuro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 CN-E	Aguas crudas y agua de bebida
Cianuro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500CN-F	Aguas crudas y agua de bebida
Cianuro Total	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 4500 CN-N	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Cianuro Total	ISO14403:2002	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Cinc	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Cinc	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Cinc	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis y aguas crudas
Cinc	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cis 1-2 Dicloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Cloramina	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed, 2005. Cap. 4500-CI F	Aguas de diálisis
Clordano	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6330 C	Aguas crudas y agua de bebida
Cloro libre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed, 2005. Cap. 4500-CI F	Aguas de diálisis
Cloro libre residual	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500-CL G	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloro libre residual	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500-CL F	Aguas crudas y agua de bebida
Cloro libre residual	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500-CL G	Muestreo aguas residuales
Cloro total	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500-CL F	Aguas crudas y agua de bebida
Cloro total	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500-CL G	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Clorobenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 CI-D	Aguas crudas y agua de bebida
Cloruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500CL- B	Aguas crudas y agua de bebida
Cloruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4110 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cobalto	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Cobalto	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cobre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111-B	Aguas crudas y agua de bebida

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Cobre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3120B	Aguas crudas y agua de bebida
Cobre	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Cobre	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3111 B	Aguas residuales
Cobre	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis
Color	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 2120 C	Aguas crudas y agua de bebida
Compuestos fenólicos	ISO14402:1999	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Conductividad	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 2510 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Conductividad eléctrica en línea	ILM000015 rev 3. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Muestreo aguas residuales
Conductividad eléctrica en línea	ILM000015 rev 3. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Agua de bebida y aguas crudas
Cromo	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Cromo	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3111 B	Aguas residuales
Cromo	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis
Cromo	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cromo hexavalente	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3500Cr B	Aguas crudas y agua de bebida
Cromo hexavalente	EPA 218.6 (1994)	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
DBO5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 5210 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
DDD	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
DDE	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
DDT	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Dibromoclorometano	ISO 10301 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Dibromometano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Dieldrin	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
DQO	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 5220 D	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Dureza	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 2340 B y C	Aguas crudas y agua de bebida
Dureza	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 2340 C	Aguas residuales
Endrin	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
Estaño	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Estaño	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Estireno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Estroncio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Etilbenceno	ISO 11423-1 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Etilbenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas residuales
Fluoruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 F-D	Aguas crudas y agua de bebida
Fluoruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500F-C	Aguas crudas y agua de bebida
Fluoruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4110 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Fluoruro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 4110 B	Aguas de diálisis
Fósforo total	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500P C	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Fósforo total	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 4500P E	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Heptaclor	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
Heptaclor epoxido	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
Hexaclorobutadieno	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Hidrocarburos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 5520 F	Aguas crudas y agua de bebida
Hidrocarburos fijos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 5520 F	Aguas residuales
Hierro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3120B	Aguas crudas y agua de bebida
Hierro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3111 B	Aguas residuales
Hierro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3500Fe B	Aguas residuales
Indice de Permanganato (Oxidabilidad)	ISO8467:1993	Agua de bebida, aguas crudas y de recreación
Lindano	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida
Litio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Litio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
m + p-Xilenos	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3120B	Aguas crudas y agua de bebida
Magnesio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 th Ed. 2005. Cap. 3120B	Aguas de diálisis
Manganeso	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111- B	Aguas crudas y agua de bebida
Manganeso	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3120B	Aguas crudas y agua de bebida
Manganeso	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Manganeso	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap 3111 B	Aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Mercurio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3112 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Mercurio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 th Ed. 2005. Cap. 3112 B	Aguas de diálisis
Molibdeno	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 D	Aguas Residuales
Molibdeno	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas
Molibdeno	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Monocloraminas	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 4500-CL F 3 a. 2)	Aguas crudas y agua de bebida
Naftaleno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
n-Butilbenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Niquel	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B	Aguas residuales
Niquel	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Niquel	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrato	MQI000030, rev00 basado en IC Application Note N°U-23 (Determinación de Bromuro, Nitrato, Nitrito por cromatografía iónica UV/visible)	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitratos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 th Ed. 2005. Cap 4110 B.	Aguas de diálisis
Nitrito	MQI000030, rev00 basado en IC Application Note N°U-23 (Determinación de Bromuro, Nitrato, Nitrito por cromatografía iónica UV/visible)	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NH3 F	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 NH3 G	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NH3 D	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NH3 C	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NH ₃ D	Aguas residuales
Nitrógeno nitrato	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NO ₃ -D	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno nitrato	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4110 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno nitrato	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500NO ₃ -E	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno nitrito	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 NO ₂ -B	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno nitrito	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4110 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno nitrito	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 4500NO ₂ B	Aguas residuales
Nitrógeno total Kjeldhal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500Norg B-C	Aguas crudas y agua de bebida
Nitrógeno total Kjeldhal	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500Norg B	Aguas residuales
n-Propilbenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Olor	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2150	Aguas crudas y agua de bebida
Oxígeno disuelto	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500-O C	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Oxígeno disuelto en línea	ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Muestreo aguas residuales
Oxígeno disuelto en línea	ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Agua de bebida y aguas crudas
o-Xileno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas residuales
pH	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 H+ B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
pH	NCh2313/1. Of1995	Muestreo aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
pH en línea	ILM000007 rev 8. Uso Muestreador Automático Sigma 900 MAX. ILM000008 rev 6. Uso Muestreador Automático ISCO modelo 6712. ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos Sigma 900 MAX e ISCO 2712	Muestreo aguas residuales
Plata	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis
Plata	EPA 200.8 (1994)	Aguas de bebida y aguas crudas
Plata	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Plomo	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Plomo	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B	Aguas residuales
Plomo	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis
Plomo	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Potasio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B-D-E	Aguas crudas y agua de bebida
Potasio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 th Ed. 2005. Cap. 3120B	Aguas de diálisis
Potasio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Potencial óxido-reducción en línea	ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Muestreo aguas residuales
Potencial óxido-reducción en línea	ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos WTW modelo multi 350i.	Agua de bebida y aguas crudas
Potencial redox	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2580 B	Aguas crudas y agua de bebida
Residuos sólidos filtrables (sólidos disueltos total)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 C	Aguas crudas y agua de bebida
SAAM (Detergentes aniónicos)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 5540 C	Aguas crudas y agua de bebida
Sabor	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2160 B	Aguas crudas y agua de bebida

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Sec-butilbenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Selenio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3114 C	Aguas crudas y agua de bebida
Selenio	EPA 200.8 (1994)	Aguas crudas y agua de bebida
Selenio	EPA 200.8 (1994)	Aguas de diálisis
Selenio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sílica	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500SiO ₂ C	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Silicio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3120B	Aguas crudas y agua de bebida
Silvex	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6640 B	Aguas crudas y agua de bebida
Sodio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 3111 B	Aguas crudas y agua de bebida
Sodio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 th Ed. 2005. Cap. 3120B	Aguas de diálisis
Sodio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos sedimentables	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 F	Aguas crudas y agua de bebida
Sólidos totales volátiles	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 E	Aguas crudas y agua de bebida
Sólidos disueltos totales	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 C	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos disueltos volátiles	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 C y E	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos sedimentables	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 F	Aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 D	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos suspendidos volátiles	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 E	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos totales	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Sólidos totales volátiles	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2540 E	Aguas residuales
Sulfatos	EPA 375.4 (1978)	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfatos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4110 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfatos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Ed. 2005. Cap. 4110 B	Aguas de diálisis
Sulfuro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500S-2 D	Aguas crudas y agua de bebida
Sulfuro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500 S-2 G	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfuro	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 4500S-2 D	Aguas residuales
Talio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Temperatura	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2550 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Temperatura	NCh2313/2.0f1995	Muestreo aguas residuales
Temperatura	Standard Methods For Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 2550 B	Agua de bebida y aguas crudas
Temperatura en línea	ILM000007 rev 8. Uso Muestreador Automático Sigma 900 MAX. ILM000008 rev 6. Uso Muestreador Automático ISCO modelo 6712. ILM000015 rev 2. Uso de equipos Multiparamétricos de terreno. Basado según manuales de equipos Sigma 900 MAX e ISCO 2712	Muestreo aguas residuales
Tert-butilbenceno/ 1-2-4Trimetilbenceno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Tetracloruro de carbono	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Tolueno	ISO 11423-1 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Tolueno	MQI000032, rev01 basado ISO11423-1:1997	Aguas residuales
Toxafeno	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 Cap. 6630 C	Aguas crudas y agua de bebida

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Trans 1-2 Dicloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Tribromometano (bromoformo)	ISO 10301 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Tricloroetano	UNE-EN ISO10301:1997	Agua de bebida y aguas crudas
Triclorometano (cloroformo)	ISO 10301 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Turbiedad	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21 2130 B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Uranio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Vanadio	EPA 200.8 (1994)	Agua de bebida y aguas crudas
Vanadio	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 21, 3120-B	Aguas de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Xileno	ISO 11423-1 (1997)	Aguas crudas y agua de bebida
Muestreo (para los ensayos incluidos en el presente alcance)	ILM000021 rev 3. Toma de muestra de aguas de diálisis para análisis microbiológico y Físico-químico	Aguas de diálisis
Muestreo manual (para los ensayos del presente alcance)	<p>Procedimiento ANAM EPA000021 rev 8. Muestreo de aguas potables, aguas crudas y aguas residuales para análisis microbiológicos.</p> <p>Procedimiento ANAM EPA000022 rev 7 Muestreo de aguas potables, aguas crudas y aguas residuales para análisis físico-químicos.</p> <p>Basados según NCh411/1.Of1996 NCh411/2.Of1996 NCh411/3.Of1996 NCh411/4.Of1997 NCh411/6.Of1998 NCh411/11.Of1998</p>	Aguas crudas
Muestreo manual (para los ensayos del presente alcance)	<p>Procedimiento ANAM EPA000021 rev 8. Muestreo de aguas potables, aguas crudas y aguas residuales para análisis microbiológicos.</p> <p>Procedimiento ANAM EPA000022 rev 7 Muestreo de aguas potables, aguas crudas y aguas residuales para análisis físico-químicos.</p> <p>Basados según NCh411/1.Of1996 NCh411/2.Of1996 NCh411/3.Of1996 NCh409/2.Of1998</p>	Agua de bebida

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Muestreo manual y automático (para los ensayos del presente alcance)	ILM000002 Toma de muestra de aguas residuales para análisis Físico-químicos. ILM000004 Toma de muestra de aguas residuales para ensayos microbiológicos. ILM000013 Medición de Caudal. Basado según NCh 411/10 Of 2005	Aguas residuales

Anexo

ii) Certificado de Análisis Químico Laboratorio ANAM

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030102
Descripción: ARDDR_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Autom Comp. AR 24 hrs - Inc : pH - T°
Fecha Muestreo: 08/01/2015 09:15
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030102					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,674	mg/L	-	0,017
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,016	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	<0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:25 Fin 19/01/2015 09:26	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 09/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 10:09	10,5	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,014	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 09/01/2015 09:30 Fin 15/01/2015 13:48	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 09/01/2015 09:30 Fin 15/01/2015 13:48	28	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 09/01/2015 11:40 Fin 19/01/2015 12:46	<2	U Pt/Co	-	2
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 09/01/2015 11:27 Fin 16/01/2015 10:00	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 09/01/2015 08:38 Fin 14/01/2015 09:10	2	mg/L	-	1
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	0,591	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:25	<0,03	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,028	mg/L	-	0,006
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	16,298	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	0,725	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030102					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 09/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 10:09	6,16	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 09/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 10:09	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:27 Fin 20/01/2015 10:28	2,02	mg/L	-	0,23
N-NH3+N-NH4 SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 09/02/2015 15:22	<0,02	mg/L	-	0,02
OLOR ME-25-2007	Inicio 09/01/2015 11:40 Fin 19/01/2015 12:47	Inodora		-	-
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 09/01/2015 16:00 Fin 15/01/2015 09:56	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 09:15 Fin 08/01/2015 09:15	7,3	U	-	-
Plata total (Ag) EPA 200.8 (1994)	Inicio 03/02/2015 12:20 Fin 04/02/2015 10:49	<0,0002	mg/L	-	0,0002
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 09/01/2015 10:52 Fin 13/01/2015 09:53	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 08:45 Fin 19/01/2015 10:03	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 09/01/2015 11:21 Fin 13/01/2015 13:13	8	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 09/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 10:09	1060	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 09/01/2015 18:32 Fin 19/01/2015 08:40	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/01/2015 09:15 Fin 08/01/2015 09:15	0,2	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:42	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:42	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 09/01/2015 11:00 Fin 19/01/2015 16:50	7,1	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002

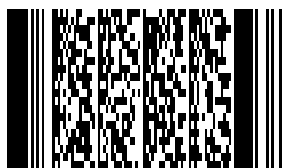
RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030102					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,028	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3045256
Descripción: ARDDR_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Autom Comp. AR 24 hrs - Inc : pH - T°
Fecha Muestreo: 16/01/2015 11:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045256					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,763	mg/L	-	0,017
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,017	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 21/01/2015 09:44	7,35	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,014	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 19:57 Fin 23/01/2015 12:48	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	<1	mg/L	-	1
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,487	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:01 Fin 23/01/2015 10:18	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	<0,03	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,033	mg/L	-	0,006
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	16,878	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,708	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

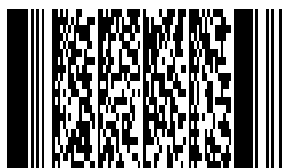
Muestra 3045256					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 21/01/2015 09:44	4,02	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 21/01/2015 09:44	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 21/01/2015 09:44	4,02	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	1,83	mg/L	-	0,23
N-NH3+N-NH4 SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 09/02/2015 15:26	<0,02	mg/L	-	0,02
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:01	Inodora		-	-
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 19/01/2015 09:00 Fin 22/01/2015 11:59	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 11:30 Fin 16/01/2015 11:30	7,2	U	-	-
Plata total (Ag) EPA 200.8 (1994)	Inicio 03/02/2015 12:20 Fin 04/02/2015 10:49	<0,0002	mg/L	-	0,0002
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:15	30	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 21/01/2015 09:44	1200	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 16/01/2015 11:30 Fin 16/01/2015 11:30	9,8	°C	-	-
Tetracloroeteno NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 27/01/2015 16:00	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 27/01/2015 16:00	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:55 Fin 23/01/2015 09:30	2,5	UNT	-	0,07

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045256					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,028	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3045261
Descripción: ARDDR_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Autom Comp. AR 24 hrs - Inc : pH - T°
Fecha Muestreo: 22/01/2015 08:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045261					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:19 Fin 03/02/2015 10:19	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,638	mg/L	-	0,017
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,016	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 23/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 12:26	6,51	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,019	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 23/01/2015 08:10 Fin 27/01/2015 17:00	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 23/01/2015 08:10 Fin 27/01/2015 16:59	540	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 23/01/2015 08:10 Fin 28/01/2015 12:16	<2	U Pt/Co	-	2
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 23/01/2015 08:05 Fin 23/01/2015 12:58	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 23/01/2015 08:30 Fin 28/01/2015 10:17	<1	mg/L	-	1
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,236	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:02 Fin 30/01/2015 11:52	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:05 Fin 03/02/2015 12:05	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	<0,03	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,031	mg/L	-	0,006
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	14,386	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,590	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045261					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 23/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 12:26	4,01	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 23/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 12:26	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 09:10 Fin 03/02/2015 12:11	2,05	mg/L	-	0,23
N-NH3+N-NH4 SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 23/01/2015 13:20 Fin 09/02/2015 15:27	0,52	mg/L	-	0,02
OLOR ME-25-2007	Inicio 23/01/2015 08:10 Fin 28/01/2015 12:17	Inodora		-	-
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 23/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:22	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 08:30 Fin 22/01/2015 08:30	8,2	U	-	-
Plata total (Ag) EPA 200.8 (1994)	Inicio 03/02/2015 12:20 Fin 04/02/2015 10:49	<0,0002	mg/L	-	0,0002
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 23/01/2015 08:30 Fin 27/01/2015 09:03	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 23/01/2015 08:27 Fin 29/01/2015 10:03	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 23/01/2015 08:30 Fin 26/01/2015 12:11	2	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 23/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 12:26	1260	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:05 Fin 28/01/2015 09:20	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 22/01/2015 08:30 Fin 22/01/2015 08:30	7,4	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 09:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 23/01/2015 08:10 Fin 02/02/2015 14:50	1,9	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002

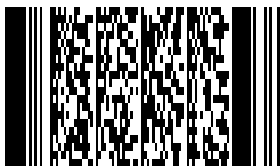
RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045261					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 09:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,028	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3045259
Descripción: ARDDR_290115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Autom Comp. AR 24 hrs - Inc : pH - T°
Fecha Muestreo: 29/01/2015 18:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045259					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 02/02/2015 14:30 Fin 04/02/2015 15:58	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,478	mg/L	-	0,017
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,017	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 02/02/2015 10:41 Fin 04/02/2015 17:42	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	6,02	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,014	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 31/01/2015 12:30 Fin 04/02/2015 15:47	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 31/01/2015 12:30 Fin 04/02/2015 15:44	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 31/01/2015 12:32 Fin 05/02/2015 17:33	2	U Pt/Co	-	2
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 31/01/2015 13:02 Fin 05/02/2015 17:36	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 31/01/2015 12:30 Fin 05/02/2015 12:52	<1	mg/L	-	1
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 02/02/2015 09:06 Fin 05/02/2015 18:12	0,601	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 03/02/2015 10:01 Fin 05/02/2015 16:33	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 02/02/2015 14:30 Fin 04/02/2015 17:44	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:30	0,03	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 03/02/2015 09:21 Fin 04/02/2015 17:39	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,030	mg/L	-	0,006
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	13,434	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,552	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045259					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 03/02/2015 13:09 Fin 03/02/2015 17:00	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	5,51	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 03/02/2015 09:12 Fin 09/02/2015 16:13	2,87	mg/L	-	0,23
N-NH3+N-NH4 SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 31/01/2015 13:34 Fin 09/02/2015 17:59	0,07	mg/L	-	0,02
OLOR ME-25-2007	Inicio 31/01/2015 12:48 Fin 05/02/2015 17:48	Inodora		-	-
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 02/02/2015 09:00 Fin 09/02/2015 12:57	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 29/01/2015 18:30 Fin 29/01/2015 18:30	8,1	U	-	-
Plata total (Ag) EPA 200.8 (1994)	Inicio 03/02/2015 12:20 Fin 04/02/2015 10:49	<0,0002	mg/L	-	0,0002
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 31/01/2015 12:20 Fin 31/01/2015 19:31	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 31/01/2015 15:25 Fin 04/02/2015 14:59	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 31/01/2015 12:20 Fin 05/02/2015 10:22	4	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	1140	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 04/02/2015 08:33 Fin 09/02/2015 12:12	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 29/01/2015 18:30 Fin 29/01/2015 18:30	10,0	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 31/01/2015 14:00 Fin 04/02/2015 13:55	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 31/01/2015 14:00 Fin 04/02/2015 13:55	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 31/01/2015 12:45 Fin 06/02/2015 14:00	1,6	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,002	mg/L	-	0,002

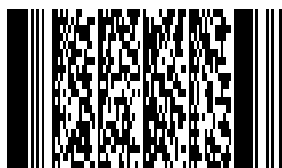
RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045259					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,028	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

Anexo

- iii) Informes de Medición y Monitoreo de pH y
Temperatura ANAM

C.A. N°	3030102
Fecha:	06-02-2015

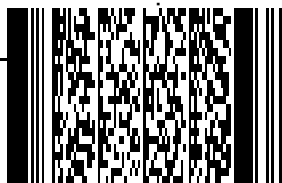

INFORME DE MEDICIÓN Y MONITOREO

C000051 (Rev.3)

Muestra N° 3030102

Empresa : Compañía Minera Nevada Spa
Dirección : Minera Barrick (Campamento Barriales)
Comuna : Alto Del Carmen
Actividad : Minera
Servicio : Venta de Servicio
Lugar de muestreo : ARDDR
Tipo de muestra : M. Automático Comp. AR 24 Hrs. pH - T°
Naturaleza : RIL
Fecha : 07 al 08 de Enero de 2015
Inicio : 10:15 Hrs.
Término : 10:15 Hrs.
T°Termino Botella N°1 : 9,8 °C
Observador : Miguel Palma
Observaciones :

	Inicio	Término
Temperatura :	11,9 °C	11,7 °C
pH :	8,04	7.34

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría

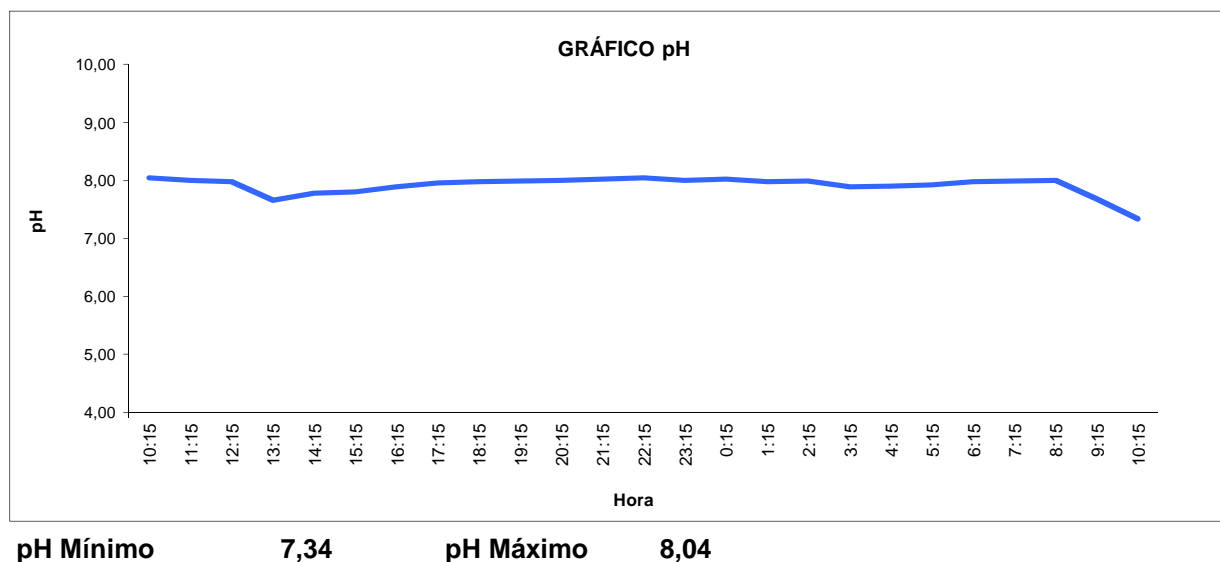
MEDICIÓN DE pH
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N° 3030102

Rango hora	pH Puntual	T puntual
10:15	8,04	11,90
11:15	8,00	12,00
12:15	7,98	12,30
13:15	7,66	12,50
14:15	7,78	12,70
15:15	7,80	13,00
16:15	7,89	13,10
17:15	7,96	13,10
18:15	7,98	13,00
19:15	7,99	13,00
20:15	8,00	12,80
21:15	8,02	12,80
22:15	8,04	12,70
23:15	8,00	12,60
0:15	8,02	12,50
1:15	7,98	12,40
2:15	7,99	12,30
3:15	7,89	12,10
4:15	7,90	12,00
5:15	7,92	11,90
6:15	7,98	11,80
7:15	7,99	11,70
8:15	8,00	11,70
9:15	7,68	11,70
10:15	7,34	11,70

GRÁFICAS PARÁMETROS PUNTUALES DE TERRENO

Compañía Minera Nevada Spa

Muestra N° 3030102



N° Informe : 3045256-t
Fecha: 6/2/2015

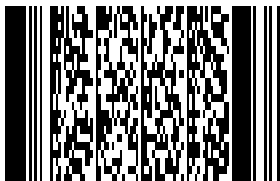

INFORME DE MEDICIÓN Y MONITOREO

C000051(Rev.N°3)

Muestra N° 3045256

Empresa : Compañía Minera Nevada Spa
Dirección : Minera Barrick (Campamento Barriales)
Comuna : Alto Del Carmen
Actividad : Minera
Servicio : Venta de Servicio
Lugar de muestreo : ARDDR
Tipo de muestra : M. Automático Compuesto AR 24 Hrs. pH - T°
Proc. de muestreo : EPA000022(Rev.N°5)/EPA000021(Rev.N°6)
Naturaleza : RIL
Fecha : 15 al 16 de Enero de 2015
Inicio : 08:52 Hrs.
Término : 08:52 Hrs.
T° Término Botella N°1 : 9,8 °C
Observaciones :

	Inicio	Término
Temperatura :	6,7 °C	7,5 °C
pH :	8,06	8,17

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría

MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N° 3045256

Rango hora		Temp mín.	Temp máx.	pH mín.	pH máx.
8:52	9:52	6,7	7,0	7,95	8,12
9:52	10:52	7,0	7,2	7,95	8,02
10:52	11:52	7,2	7,5	7,95	8,08
11:52	12:52	7,5	7,8	7,97	7,99
12:52	13:52	7,8	8,1	7,97	8,04
13:52	14:52	8,1	8,4	7,97	7,97
14:52	15:52	8,4	8,7	7,94	8,03
15:52	16:52	8,7	8,9	7,94	7,96
16:52	17:52	8,9	9,0	7,94	8,01
17:52	18:52	8,9	9,1	7,94	7,99
18:52	19:52	8,8	8,9	7,94	7,94
19:52	20:52	8,8	8,8	7,94	7,96
20:52	21:52	8,6	8,8	7,94	7,94
21:52	22:52	8,5	8,6	7,94	7,97
22:52	23:52	8,4	8,5	7,97	8,01
23:52	0:52	8,3	8,4	7,97	8,01
0:52	1:52	8,1	8,3	7,97	7,99
1:52	2:52	8,0	8,1	7,97	8,03
2:52	3:52	7,9	8,0	7,97	8,01
3:52	4:52	7,7	7,9	7,97	7,99
4:52	5:52	7,6	7,7	7,99	8,01
5:52	6:52	7,4	7,6	7,99	8,06
6:52	7:52	7,3	7,4	7,99	7,99
7:52	8:52	7,2	7,3	7,99	8,04

RESUMEN MEDICIÓN

pH máximo	8,12
pH mínimo	7,94
Temperatura máxima	9,1
Temperatura mínima	6,7

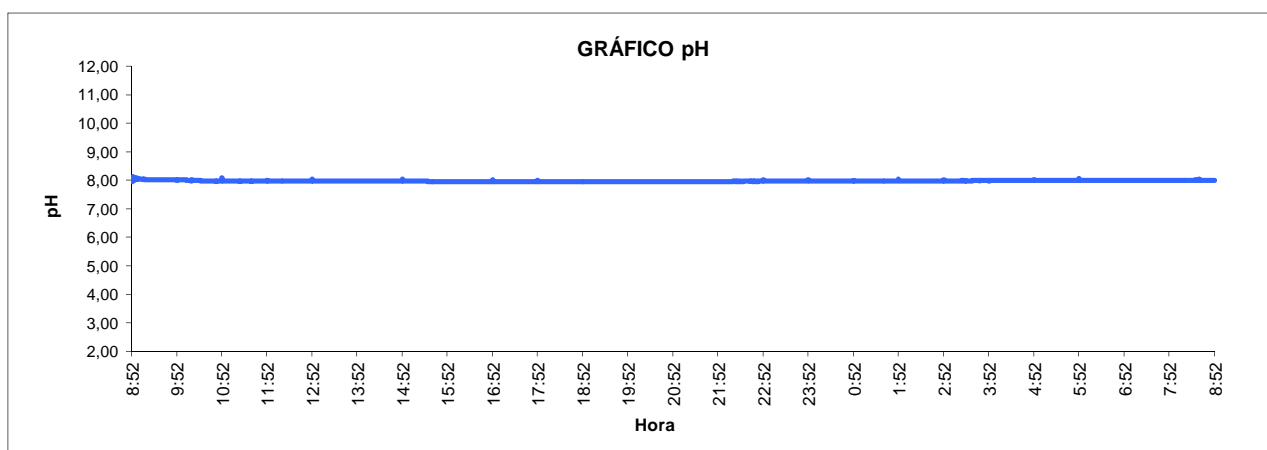
MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N° 3045256

Rango hora	pH Puntual	T puntual
9:51	8,02	7,00
10:51	7,97	7,20
11:51	7,97	7,50
12:51	7,97	7,80
13:51	7,97	8,10
14:51	7,97	8,40
15:51	7,96	8,70
16:51	7,94	8,90
17:51	7,94	9,00
18:51	7,94	8,90
19:51	7,94	8,80
20:51	7,94	8,80
21:51	7,94	8,60
22:51	7,97	8,50
23:51	7,97	8,40
0:51	7,97	8,30
1:51	7,97	8,10
2:51	7,97	8,00
3:51	7,99	7,90
4:51	7,99	7,70
5:51	7,99	7,60
6:51	7,99	7,40
7:51	7,99	7,30
8:51	7,99	7,20

GRÁFICAS PARÁMETROS DE TERRENO

Compañía Minera Nevada Spa

Muestra N° 3045256

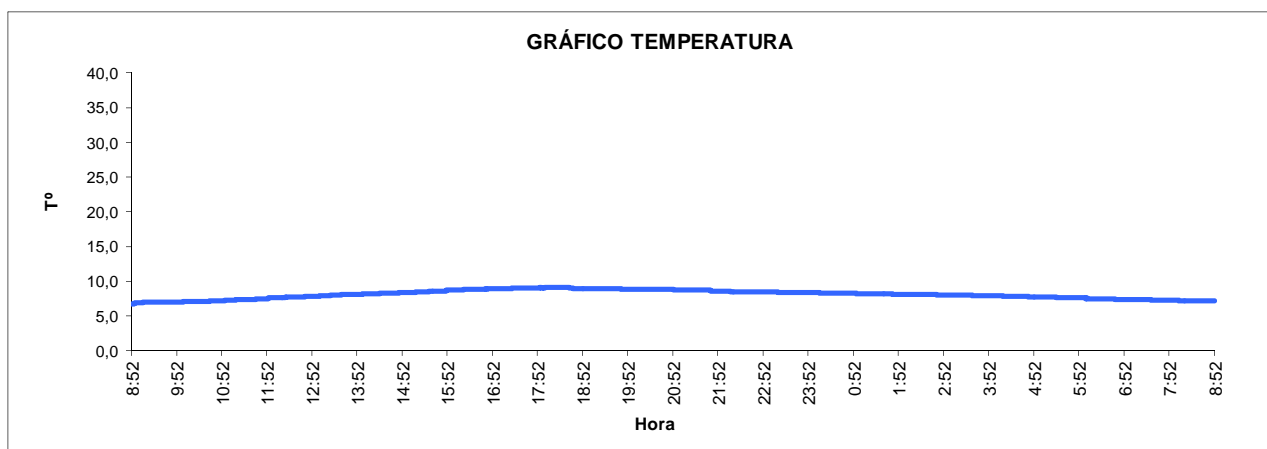


pH Mínimo

7,94

pH Máximo

8,12



Temperatura Máxima

9,1 °C

N° Informe : 3045261-t
Fecha: 6/2/2015

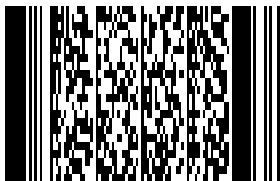
INFORME DE MEDICIÓN Y MONITOREO

C000051(Rev.N°3)

Muestra N° 3045261

Empresa : Compañía Minera Nevada Spa
Dirección : Minera Barrick (Campamento Barriales)
Comuna : Alto Del Carmen
Actividad : Minera
Servicio : Venta de Servicio
Lugar de muestreo : ARDDR
Tipo de muestra : M. Automático Compuesto AR 24 Hrs. pH - T°
Proc. de muestreo : EPA000022(Rev.N°5)/EPA000021(Rev.N°6)
Naturaleza : RIL
Fecha : 21 al 22 de Enero de 2015
Inicio : 09:32 Hrs.
Término : 09:32 Hrs.
T° Término Botella N°1 : 3,4 °C
Observador : Miguel Palma
Observaciones :

	Inicio	Término
Temperatura :	7,3 °C	7,4 °C
pH :	8,06	7,96




Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría

MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N° 3045261

Rango hora		Temp mín.	Temp máx.	pH mín.	pH máx.
9:33	10:33	7,3	7,4	7,70	8,06
10:33	11:33	7,4	7,8	7,99	8,01
11:33	12:33	7,8	8,1	7,98	8,01
12:33	13:33	8,1	8,3	7,94	7,98
13:33	14:33	8,3	8,5	7,91	7,98
14:33	15:33	8,5	8,7	7,91	7,98
15:33	16:33	8,7	8,9	7,94	7,98
16:33	17:33	8,9	9,1	7,96	7,98
17:33	18:33	9,1	9,2	7,89	7,98
18:33	19:33	9,1	9,2	7,96	7,98
19:33	20:33	9,0	9,1	7,96	7,98
20:33	21:33	8,9	9,0	7,94	7,96
21:33	22:33	8,8	8,9	7,94	7,96
22:33	23:33	8,7	8,8	7,94	7,96
23:33	0:33	8,6	8,7	7,96	7,96
0:33	1:33	8,4	8,6	7,96	7,96
1:33	2:33	8,3	8,4	7,96	7,98
2:33	3:33	8,2	8,3	7,96	7,98
3:33	4:33	8,1	8,2	7,96	7,98
4:33	5:33	7,9	8,1	7,96	7,98
5:33	6:33	7,8	7,9	7,96	7,99
6:33	7:33	7,6	7,8	7,96	7,99
7:33	8:33	7,4	7,6	7,67	8,01
8:33	9:33	7,4	7,7	7,87	8,01

RESUMEN MEDICIÓN

pH máximo	8,06
pH mínimo	7,67
Temperatura máxima	9,2
Temperatura mínima	7,3

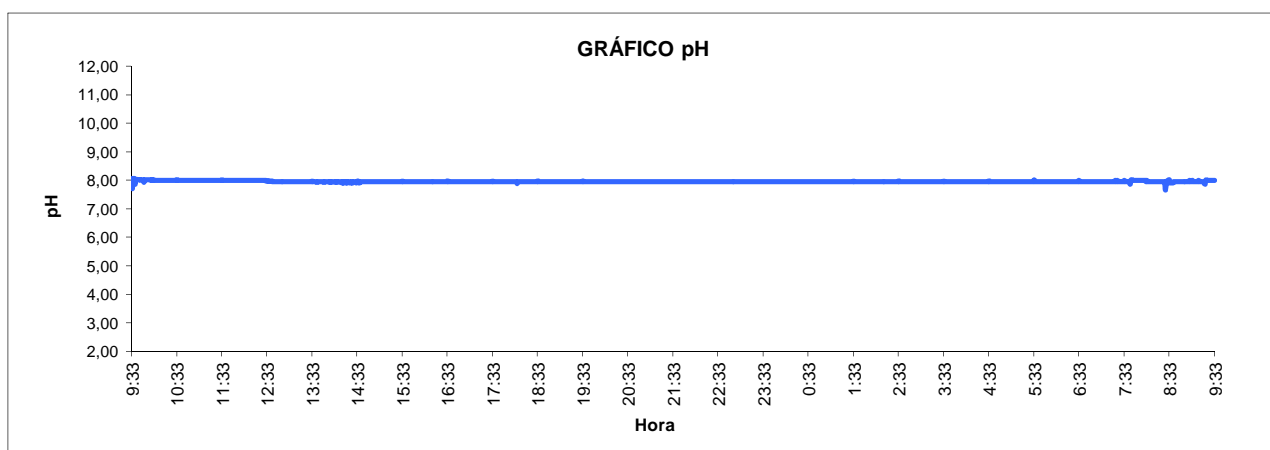
MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N°3045261

Rango hora	pH Puntual	T puntual
10:32	7,99	7,40
11:32	7,99	7,80
12:32	7,98	8,10
13:32	7,94	8,30
14:32	7,91	8,50
15:32	7,94	8,70
16:32	7,96	8,90
17:32	7,96	9,10
18:32	7,96	9,20
19:32	7,96	9,10
20:32	7,96	9,00
21:32	7,96	8,90
22:32	7,96	8,80
23:32	7,96	8,70
0:32	7,96	8,60
1:32	7,96	8,40
2:32	7,96	8,30
3:32	7,96	8,20
4:32	7,96	8,10
5:32	7,96	7,90
6:32	7,96	7,80
7:32	7,96	7,60
8:32	7,99	7,40
9:32	7,99	7,50

GRÁFICAS PARÁMETROS DE TERRENO

Compañía Minera Nevada Spa

Muestra N° 3045261

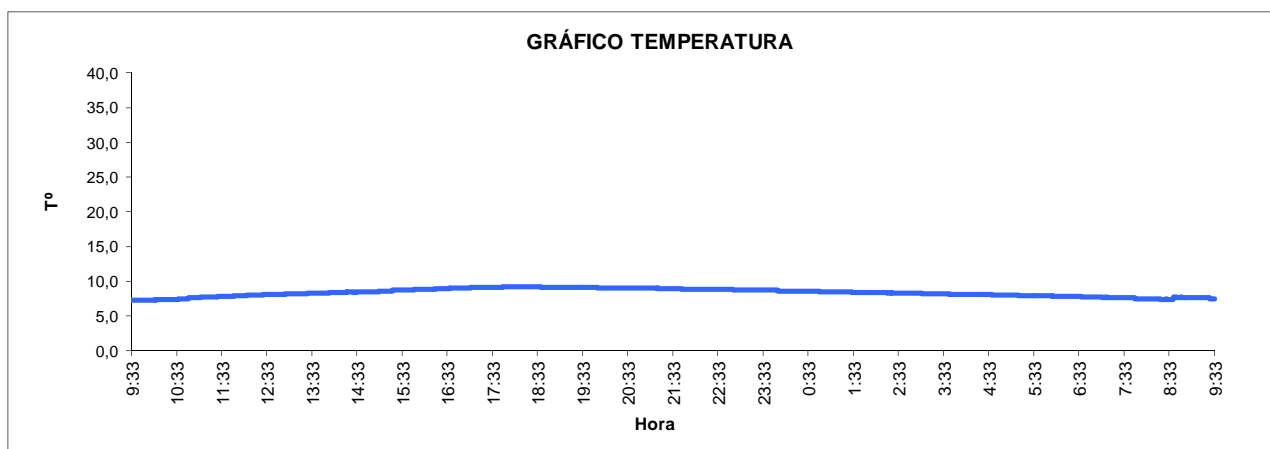


pH Mínimo

7,67

pH Máximo

8,06



Temperatura Máxima

9,2 °C

N° Informe : 3045259-t
Fecha: 6/2/2015

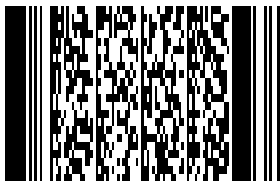

INFORME DE MEDICIÓN Y MONITOREO

C000051(Rev.N°3)

Muestra N° 3045259

Empresa : Compañía Minera Nevada Spa
Dirección : Minera Barrick (Campamento Barriales)
Comuna : Alto Del Carmen
Actividad : Minera
Servicio : Venta de Servicio
Lugar de muestreo : ARDDR
Tipo de muestra : M. Automático Compuesto AR 24 Hrs. pH - T°
Proc. de muestreo : EPA000022(Rev.N°5)/EPA000021(Rev.N°6)
Naturaleza : RIL
Fecha : 28 al 29 de Enero de 2015
Inicio : 19:07 Hrs.
Término : 19:07 Hrs.
T° Término Botella N°1 : 10,0 °C
Observaciones :

	Inicio	Término
Temperatura :	12,0 °C	12,5 °C
pH :	8,15	8,00

Jefe Logística y Muestreo
José Miguel Olavarría

MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N° 3045259

Rango hora		Temp mín.	Temp máx.	pH mín.	pH máx.
19:07	20:07	12,0	12,4	8,01	8,17
20:07	21:07	12,1	12,3	7,99	8,01
21:07	22:07	12,1	12,2	7,99	8,01
22:07	23:07	12,1	12,1	7,99	8,01
23:07	0:07	12,0	12,1	7,99	8,01
0:07	1:07	11,9	12,0	7,98	8,01
1:07	2:07	11,8	11,9	7,99	8,01
2:07	3:07	11,6	11,8	7,98	7,99
3:07	4:07	11,5	11,6	7,99	8,01
4:07	5:07	11,4	11,5	7,98	8,01
5:07	6:07	11,3	11,4	7,98	8,01
6:07	7:07	11,2	11,3	7,99	8,01
7:07	8:07	11,1	11,2	7,98	8,01
8:07	9:07	11,0	11,1	7,99	8,04
9:07	10:07	11,1	11,1	8,01	8,04
10:07	11:07	11,1	11,3	7,99	8,04
11:07	12:07	11,3	11,5	8,01	8,04
12:07	13:07	11,5	11,8	7,99	8,01
13:07	14:07	11,8	12,0	7,98	8,02
14:07	15:07	12,0	12,3	7,99	8,01
15:07	16:07	12,3	12,5	7,99	8,02
16:07	17:07	12,4	12,5	7,99	8,01
17:07	18:07	12,4	12,5	7,99	8,01
18:07	19:07	12,4	12,4	7,96	8,15

RESUMEN MEDICIÓN

pH máximo	8,17
pH mínimo	7,96
Temperatura máxima	12,5
Temperatura mínima	11,0

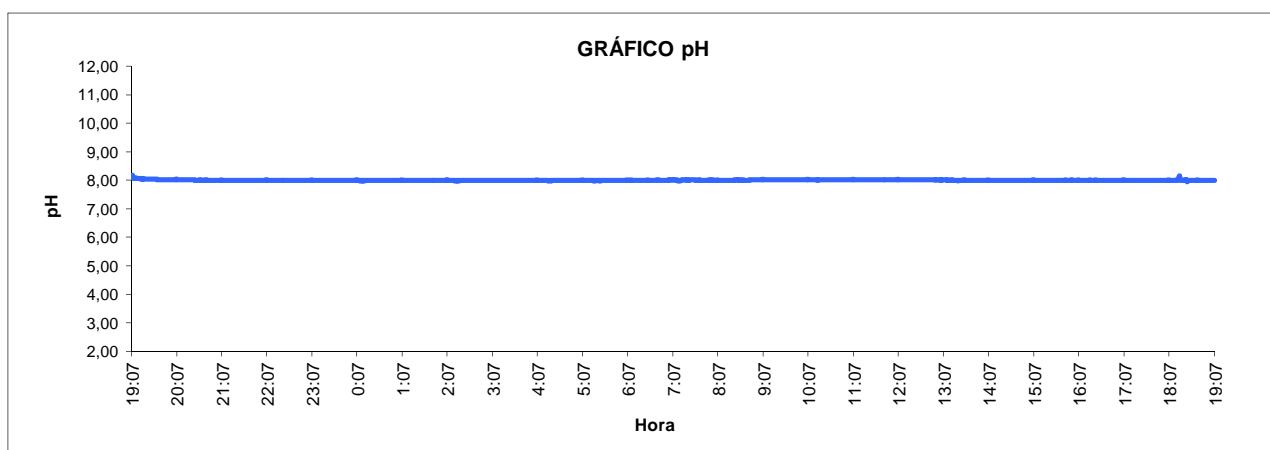
MEDICIÓN DE pH y TEMPERATURA
Compañía Minera Nevada Spa
Muestra N°3045259

Rango hora	pH Puntual	T puntual
20:06	8,03	12,30
21:06	8,01	12,10
22:06	8,01	12,10
23:06	8,01	12,10
0:06	8,01	12,00
1:06	8,01	11,90
2:06	8,01	11,80
3:06	7,99	11,60
4:06	8,01	11,50
5:06	8,01	11,40
6:06	8,01	11,30
7:06	8,01	11,20
8:06	8,01	11,10
9:06	8,04	11,10
10:06	8,04	11,10
11:06	8,04	11,30
12:06	8,04	11,50
13:06	8,01	11,80
14:06	8,01	12,00
15:06	8,01	12,30
16:06	8,01	12,50
17:06	8,01	12,50
18:06	8,01	12,40
19:06	7,99	12,40

GRÁFICAS PARÁMETROS DE TERRENO

Compañía Minera Nevada Spa

Muestra N° 3045259

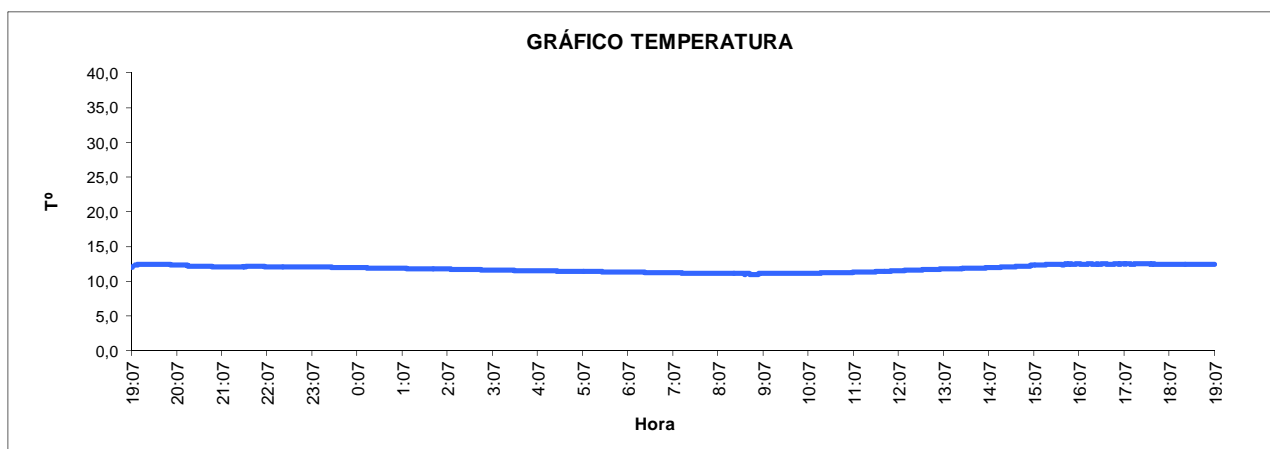


pH Mínimo

7,96

pH Máximo

8,17



Temperatura Máxima

12,5 °C

Anexo

- iv) Certificados de análisis químico estaciones Rio Chollay en los días de control

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030110
Descripción: NE2A_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/01/2015 08:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030110					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Alcalinidad Parcial (CaCO₃) St Met 2320B (*)	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:20	<2	mg/L	-	2
Alcalinidad Total (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:49	6	mg/L	-	2
Aluminio Disuelto (Al) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	16,244	mg/L	-	0,017
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	20,574	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH₃) SM 4500-NH ₃ D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 20/01/2015 16:12	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico disuelto NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,012	mg/L	-	0,012
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Disuelto (Ba) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,012	mg/L	-	0,012
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,015	mg/L	-	0,012
Berilio Disuelto (Be) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,002	mg/L	-	0,002
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,002	mg/L	-	0,002
Bicarbonato (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 21/01/2015 15:53	6	mg/L	-	2
Boro Disuelto (B) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:21	<0,05	mg/L	-	0,05
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Disuelto (Cd) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,017	mg/L	-	0,002
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,021	mg/L	-	0,002
Calcio Disuelto (Ca) NCh 2312/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	62,59	mg/L	-	0,52
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	78,37	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN⁻) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 15/01/2015 10:15 Fin 19/01/2015 09:31	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	4,70	mg/L	-	0,101
Cobalto Disuelto (Co) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,018	mg/L	-	0,006
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,024	mg/L	-	0,006
Cobre disuelto NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,394	mg/L	-	0,014

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030110					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,500	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/01/2015 08:30 Fin 08/01/2015 08:30	860,00	uS/cm	-	-
Cromo Disuelto (Cr) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,024	mg/L	-	0,024
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 10/01/2015 13:32 Fin 16/01/2015 11:04	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 10/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 11:21	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 10/01/2015 14:19 Fin 13/01/2015 08:35	<6	mg/L	-	6
E. coli SM 9221 F (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
Estaño Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,046	mg/L	-	0,046
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	3,000	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hidrocarburos Totales NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:08	<1	mg/L	-	1,0
Hidrocarburos Volátiles NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:00 Fin 16/01/2015 11:21	<0,2	mg/L	-	0,2
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,99	mg/L	-	0,03
Hierro Ferrico (+3) Cálculo	Inicio 13/01/2015 17:48 Fin 19/01/2015 17:48	1,222	mg/L	-	-
Hierro Ferroso (+2) SM 3500-Fe Bc(*)	Inicio 10/01/2015 14:46 Fin 19/01/2015 17:46	<0,02	mg/L	-	-
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	1,22	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Disuelto (Li) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,018	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,025	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030110					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	21,240	mg/L	-	0,064
Magnesio Disuelto (Mg) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	16,463	mg/L	-	0,064
Manganeso disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	7,000	mg/L	-	0,012
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	8,670	mg/L	-	0,012
Mercurio disuelto (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:08	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,01	mg/L	-	0,01
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Disuelto (Ni) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	0,021	mg/L	-	0,012
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	0,027	mg/L	-	0,012
Nitrato (N-NO3-) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	2,08	mg/L	-	0,046
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	9,23	mg/L	-	0,203
Nitrito (N-NO2-) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	<0,009	mg/L	-	0,009
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	9,23	mg/L	-	-
Nitrógeno Total (NT) Cálculo	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 21/01/2015 15:53	3,7	mg/L	-	0,23
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 20/01/2015 10:41	1,66	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 13:00	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 12/01/2015 09:00 Fin 15/01/2015 09:52	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 08:30 Fin 08/01/2015 08:30	4,2	U	-	-
Plata Disuelta (Ag) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,006	mg/L	-	0,006
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:02	<0,006	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

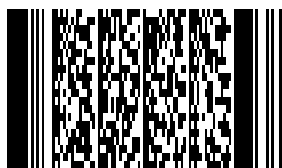
Muestra 3030110					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Plomo Disuelto (Pb) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,012	mg/L	-	0,012
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 10/01/2015 14:14 Fin 11/01/2015 12:14	<0,8	mm	-	0,8
Potasio Disuelto (K) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	2,135	mg/L	-	0,107
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	2,806	mg/L	-	0,107
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 16:10 Fin 19/01/2015 10:11	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Disuelto (Se) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,009	mg/L	-	0,009
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sodio Disuelto (Na) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	7,880	mg/L	-	0,176
Sodio porcentual Cálculo	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:21	7,039	%	-	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	10,166	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 12/01/2015 12:45 Fin 20/01/2015 15:52	776	mg/L	-	4
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 11/01/2015 14:19 Fin 18/01/2015 17:15	9	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 15/01/2015 10:19	410	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 14/01/2015 11:30 Fin 23/01/2015 13:07	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/01/2015 08:30 Fin 08/01/2015 08:30	2,0	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 10/01/2015 14:00 Fin 19/01/2015 16:51	9,8	UNT	-	0,07
Vanadio Disuelto (V) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	<0,002	mg/L	-	0,002
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Disuelto (Zn) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:22	3,346	mg/L	-	0,028

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030110					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	4,171	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030107
Descripción: NE2C_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/01/2015 10:46
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030107					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Alcalinidad Parcial (CaCO₃) St Met 2320B (*)	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:20	<2	mg/L	-	2
Alcalinidad Total (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:49	10	mg/L	-	2
Aluminio Disuelto (Al) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	11,446	mg/L	-	0,017
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	16,572	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH₃) SM 4500-NH ₃ D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 20/01/2015 16:11	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico disuelto NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	<0,012	mg/L	-	0,012
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Disuelto (Ba) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	0,012	mg/L	-	0,012
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,019	mg/L	-	0,012
Berilio Disuelto (Be) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,002	mg/L	-	0,002
Bicarbonato (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 21/01/2015 15:50	10	mg/L	-	2
Boro Disuelto (B) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,05	mg/L	-	0,05
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Disuelto (Cd) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	0,011	mg/L	-	0,002
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,017	mg/L	-	0,002
Calcio Disuelto (Ca) NCh 2312/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	87,97	mg/L	-	0,52
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	126,17	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 15/01/2015 10:15 Fin 19/01/2015 09:31	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:18	6,20	mg/L	-	0,101
Cobalto Disuelto (Co) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	0,011	mg/L	-	0,006
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,018	mg/L	-	0,006
Cobre disuelto NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:07	0,270	mg/L	-	0,014

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030107					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,395	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:57	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:57	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/01/2015 10:46 Fin 08/01/2015 10:46	910,00	uS/cm	-	-
Cromo Disuelto (Cr) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:06	<0,024	mg/L	-	0,024
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 10/01/2015 13:32 Fin 16/01/2015 11:04	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 10/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 11:20	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:49 Fin 10/01/2015 13:43	<6	mg/L	-	6
E. coli SM 9221 F (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:57	<2	NMP/100mL	-	2
Estaño Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,046	mg/L	-	0,046
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	0,340	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hidrocarburos Totales NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:08	<1	mg/L	-	1,0
Hidrocarburos Volátiles NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:00 Fin 16/01/2015 11:21	<0,2	mg/L	-	0,2
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	0,45	mg/L	-	0,03
Hierro Ferrico (+3) Cálculo	Inicio 13/01/2015 17:48 Fin 19/01/2015 17:48	0,670	mg/L	-	-
Hierro Ferroso (+2) SM 3500-Fe Bc(*)	Inicio 10/01/2015 14:46 Fin 19/01/2015 17:46	<0,02	mg/L	-	-
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,67	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Disuelto (Li) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	0,015	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,023	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030107					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
m+p-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	20,125	mg/L	-	0,064
Magnesio Disuelto (Mg) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	13,994	mg/L	-	0,064
Manganeso disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	5,026	mg/L	-	0,012
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	6,924	mg/L	-	0,012
Mercurio disuelto (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:08	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,01	mg/L	-	0,01
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Disuelto (Ni) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	0,013	mg/L	-	0,012
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	0,020	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:18	7,02	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:18	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:18	7,02	mg/L	-	-
Nitrógeno Total (NT) Cálculo	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 21/01/2015 15:50	3,0	mg/L	-	0,23
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 20/01/2015 10:41	1,40	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:59	Inodora		-	-
o-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 12/01/2015 09:00 Fin 15/01/2015 09:52	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 10:46 Fin 08/01/2015 10:46	4,8	U	-	-
Plata Disuelta (Ag) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,006	mg/L	-	0,006
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:02	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Disuelto (Pb) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,012	mg/L	-	0,012
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030107					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 10/01/2015 12:32	<0,8	mm	-	0,8
Potasio Disuelto (K) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	2,103	mg/L	-	0,107
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	3,118	mg/L	-	0,107
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 16:10 Fin 19/01/2015 10:11	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Disuelto (Se) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,009	mg/L	-	0,009
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sodio Disuelto (Na) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	7,858	mg/L	-	0,176
Sodio porcentual Cálculo	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	6,057	%	-	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	12,070	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 12/01/2015 12:45 Fin 20/01/2015 15:52	816	mg/L	-	4
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 18/01/2015 17:13	8	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:18	445	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 14/01/2015 11:30 Fin 23/01/2015 13:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/01/2015 10:46 Fin 08/01/2015 10:46	7,5	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 19/01/2015 12:00 Fin 19/01/2015 16:50	9,0	UNT	-	0,07
Vanadio Disuelto (V) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	<0,002	mg/L	-	0,002
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Disuelto (Zn) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:05	2,128	mg/L	-	0,028

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030107					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	3,042	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030109
Descripción: NE3_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/01/2015 11:19
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030109					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Alcalinidad Parcial (CaCO3) St Met 2320B (*)	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:20	<2	mg/L	-	2
Alcalinidad Total (CaCO3) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:49	7	mg/L	-	2
Aluminio Disuelto (Al) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	5,371	mg/L	-	0,017
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	7,126	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 20/01/2015 16:12	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico disuelto NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,012	mg/L	-	0,012
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Disuelto (Ba) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,012	mg/L	-	0,012
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,016	mg/L	-	0,012
Berilio Disuelto (Be) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,002	mg/L	-	0,002
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,002	mg/L	-	0,002
Bicarbonato (CaCO3) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 21/01/2015 15:51	7	mg/L	-	2
Boro Disuelto (B) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:15	<0,05	mg/L	-	0,05
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Disuelto (Cd) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	0,007	mg/L	-	0,002
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,009	mg/L	-	0,002
Calcio Disuelto (Ca) NCh 2312/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	56,05	mg/L	-	0,52
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	74,84	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 15/01/2015 10:15 Fin 19/01/2015 09:31	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:22	5,33	mg/L	-	0,101
Cobalto Disuelto (Co) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,006	mg/L	-	0,006
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,006	mg/L	-	0,006
Cobre disuelto NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	0,152	mg/L	-	0,014

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030109					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,194	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/01/2015 11:19 Fin 08/01/2015 11:19	600,00	uS/cm	-	-
Cromo Disuelto (Cr) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,024	mg/L	-	0,024
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 10/01/2015 13:32 Fin 16/01/2015 11:04	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 10/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 11:20	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:49 Fin 10/01/2015 13:43	<6	mg/L	-	6
E. coli SM 9221 F (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:58	<2	NMP/100mL	-	2
Estaño Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,046	mg/L	-	0,046
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	0,250	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hidrocarburos Totales NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:08	<1	mg/L	-	1,0
Hidrocarburos Volátiles NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:00 Fin 16/01/2015 11:21	<0,2	mg/L	-	0,2
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	0,34	mg/L	-	0,03
Hierro Ferrico (+3) Cálculo	Inicio 13/01/2015 17:48 Fin 19/01/2015 17:48	0,435	mg/L	-	-
Hierro Ferroso (+2) SM 3500-Fe Bc(*)	Inicio 10/01/2015 14:46 Fin 19/01/2015 17:46	<0,02	mg/L	-	-
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,44	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Disuelto (Li) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	0,009	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,013	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030109					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
m+p-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	13,634	mg/L	-	0,064
Magnesio Disuelto (Mg) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	10,322	mg/L	-	0,064
Manganeso disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	2,800	mg/L	-	0,012
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	3,542	mg/L	-	0,012
Mercurio disuelto (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:08	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,01	mg/L	-	0,01
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Disuelto (Ni) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,012	mg/L	-	0,012
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:22	4,42	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:22	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:22	4,42	mg/L	-	-
Nitrógeno Total (NT) Cálculo	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 21/01/2015 15:51	3,6	mg/L	-	0,23
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 20/01/2015 10:41	2,58	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:59	Inodora		-	-
o-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 12/01/2015 09:00 Fin 15/01/2015 09:54	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 11:19 Fin 08/01/2015 11:19	5,0	U	-	-
Plata Disuelta (Ag) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,006	mg/L	-	0,006
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:02	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Disuelto (Pb) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,012	mg/L	-	0,012
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

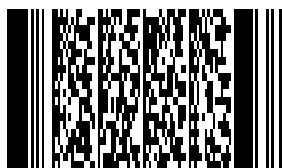
Muestra 3030109					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 10/01/2015 12:32	<0,8	mm	-	0,8
Potasio Disuelto (K) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	1,479	mg/L	-	0,107
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	2,042	mg/L	-	0,107
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 16:10 Fin 19/01/2015 10:11	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Disuelto (Se) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,009	mg/L	-	0,009
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sodio Disuelto (Na) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	7,321	mg/L	-	0,176
Sodio porcentual Cálculo	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:15	7,340	%	-	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	9,073	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 12/01/2015 12:45 Fin 20/01/2015 15:52	504	mg/L	-	4
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 18/01/2015 17:13	24	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:22	257	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 14/01/2015 11:30 Fin 23/01/2015 13:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 08/01/2015 11:19 Fin 08/01/2015 11:19	9,6	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 19/01/2015 12:00 Fin 19/01/2015 16:51	13	UNT	-	0,07
Vanadio Disuelto (V) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:16	<0,002	mg/L	-	0,002
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Disuelto (Zn) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 13:15	1,395	mg/L	-	0,028

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030109					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	1,746	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030104
Descripción: NE4_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/01/2015 14:10
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030104					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Alcalinidad Parcial (CaCO3) St Met 2320B (*)	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:20	<2	mg/L	-	2
Alcalinidad Total (CaCO3) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:49	10	mg/L	-	2
Aluminio Disuelto (Al) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	2,107	mg/L	-	0,017
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	2,769	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 20/01/2015 16:09	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico disuelto NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	<0,012	mg/L	-	0,012
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Disuelto (Ba) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	0,014	mg/L	-	0,012
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,019	mg/L	-	0,012
Berilio Disuelto (Be) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	<0,002	mg/L	-	0,002
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,002	mg/L	-	0,002
Bicarbonato (CaCO3) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 21/01/2015 15:50	10	mg/L	-	2
Boro Disuelto (B) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,05	mg/L	-	0,05
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Disuelto (Cd) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	<0,002	mg/L	-	0,002
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,007	mg/L	-	0,002
Calcio Disuelto (Ca) NCh 2312/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	54,68	mg/L	-	0,52
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	68,45	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 15/01/2015 10:15 Fin 19/01/2015 09:31	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:15	5,27	mg/L	-	0,101
Cobalto Disuelto (Co) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	<0,006	mg/L	-	0,006
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	<0,006	mg/L	-	0,006
Cobre disuelto NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:39	0,087	mg/L	-	0,014

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030104					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,106	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:55	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:55	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/01/2015 14:10 Fin 08/01/2015 14:10	510,00	uS/cm	-	-
Cromo Disuelto (Cr) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,024	mg/L	-	0,024
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 10/01/2015 13:32 Fin 16/01/2015 11:04	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 10/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 11:20	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:49 Fin 10/01/2015 13:43	<6	mg/L	-	6
E. coli SM 9221 F (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:55	<2	NMP/100mL	-	2
Estaño Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,046	mg/L	-	0,046
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	0,120	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hidrocarburos Totales NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:08	<1	mg/L	-	1,0
Hidrocarburos Volátiles NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:00 Fin 16/01/2015 11:21	<0,2	mg/L	-	0,2
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	0,21	mg/L	-	0,03
Hierro Ferrico (+3) Cálculo	Inicio 13/01/2015 17:48 Fin 19/01/2015 17:48	0,274	mg/L	-	-
Hierro Ferroso (+2) SM 3500-Fe Bc(*)	Inicio 10/01/2015 14:46 Fin 19/01/2015 17:46	<0,02	mg/L	-	-
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,27	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Disuelto (Li) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	0,010	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,013	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030104					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
m+p-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	12,685	mg/L	-	0,064
Magnesio Disuelto (Mg) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	9,741	mg/L	-	0,064
Manganeso disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	2,156	mg/L	-	0,012
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	2,754	mg/L	-	0,012
Mercurio disuelto (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:08	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,01	mg/L	-	0,01
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Disuelto (Ni) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,012	mg/L	-	0,012
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:15	6,34	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:15	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:15	6,34	mg/L	-	-
Nitrógeno Total (NT) Cálculo	Inicio 13/01/2015 10:27 Fin 20/01/2015 10:32	3,4	mg/L	-	0,23
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:27 Fin 20/01/2015 10:28	2,01	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	Inodora		-	-
o-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 12/01/2015 09:00 Fin 15/01/2015 09:51	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 14:10 Fin 08/01/2015 14:10	6,4	U	-	-
Plata Disuelta (Ag) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,006	mg/L	-	0,006
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:02	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Disuelto (Pb) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,012	mg/L	-	0,012
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

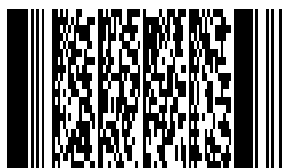
Muestra 3030104					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 10/01/2015 12:32	<0,8	mm	-	0,8
Potasio Disuelto (K) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	1,249	mg/L	-	0,107
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	1,683	mg/L	-	0,107
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 16:10 Fin 19/01/2015 10:11	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Disuelto (Se) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,009	mg/L	-	0,009
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sodio Disuelto (Na) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	7,376	mg/L	-	0,176
Sodio porcentual Cálculo	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:37	7,746	%	-	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	8,823	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 12/01/2015 12:45 Fin 20/01/2015 15:52	307	mg/L	-	4
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 18/01/2015 17:13	13	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:15	217	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 14/01/2015 11:30 Fin 23/01/2015 13:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/01/2015 14:10 Fin 08/01/2015 14:10	17,4	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 19/01/2015 12:00 Fin 19/01/2015 16:50	11	UNT	-	0,07
Vanadio Disuelto (V) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	<0,002	mg/L	-	0,002
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Disuelto (Zn) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:38	0,994	mg/L	-	0,028

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030104					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	1,296	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030105
Descripción: NE8_080115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 08/01/2015 15:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030105					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:47 Fin 21/01/2015 15:47	<1	mg/L	-	1
Alcalinidad Parcial (CaCO₃) St Met 2320B (*)	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:20	<2	mg/L	-	2
Alcalinidad Total (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 20/01/2015 14:49	40	mg/L	-	2
Aluminio Disuelto (Al) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:45	1,548	mg/L	-	0,017
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	1,983	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH₃) SM 4500-NH ₃ D (2005)	Inicio 09/01/2015 09:08 Fin 20/01/2015 16:10	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico disuelto NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:45	<0,012	mg/L	-	0,012
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Disuelto (Ba) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:45	0,024	mg/L	-	0,012
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	0,031	mg/L	-	0,012
Berilio Disuelto (Be) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,002	mg/L	-	0,002
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,002	mg/L	-	0,002
Bicarbonato (CaCO₃) St Met 2320B	Inicio 10/01/2015 13:45 Fin 21/01/2015 15:50	40	mg/L	-	2
Boro Disuelto (B) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,05	mg/L	-	0,05
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Disuelto (Cd) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,002	mg/L	-	0,002
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	0,003	mg/L	-	0,002
Calcio Disuelto (Ca) NCh 2312/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	49,04	mg/L	-	0,52
Calcio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:18	61,76	mg/L	-	0,52
Cianuro (CN⁻) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 15/01/2015 10:15 Fin 19/01/2015 09:31	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:11	3,69	mg/L	-	0,101
Cobalto Disuelto (Co) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,006	mg/L	-	0,006
Cobalto Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:19	<0,006	mg/L	-	0,006
Cobre disuelto NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	0,043	mg/L	-	0,014

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030105					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,053	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:55	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:56	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 08/01/2015 15:30 Fin 08/01/2015 15:30	480,00	uS/cm	-	-
Cromo Disuelto (Cr) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,024	mg/L	-	0,024
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 10/01/2015 13:32 Fin 16/01/2015 11:04	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 10/01/2015 11:30 Fin 15/01/2015 11:20	2	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:49 Fin 10/01/2015 13:43	<6	mg/L	-	6
E. coli SM 9221 F (*)	Inicio 10/01/2015 08:30 Fin 15/01/2015 13:56	<2	NMP/100mL	-	2
Estaño Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,046	mg/L	-	0,046
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 15/01/2015 09:45 Fin 19/01/2015 17:45	0,330	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 14/01/2015 09:01 Fin 19/01/2015 17:41	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:07	<1	mg/L	-	1
Hidrocarburos Totales NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 14/01/2015 10:07 Fin 21/01/2015 16:08	<1	mg/L	-	1,0
Hidrocarburos Volátiles NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 13/01/2015 09:00 Fin 16/01/2015 11:21	<0,2	mg/L	-	0,2
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	0,34	mg/L	-	0,03
Hierro Ferrico (+3) Cálculo	Inicio 13/01/2015 17:48 Fin 19/01/2015 17:48	0,433	mg/L	-	-
Hierro Ferroso (+2) SM 3500-Fe Bc(*)	Inicio 10/01/2015 14:46 Fin 19/01/2015 17:46	<0,02	mg/L	-	-
Hierro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,43	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 15/01/2015 10:20 Fin 19/01/2015 09:36	<0,0060	mg/L	-	0,006
Litio Disuelto (Li) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	0,008	mg/L	-	0,006
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	0,011	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030105					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
m+p-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	12,043	mg/L	-	0,064
Magnesio Disuelto (Mg) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	9,570	mg/L	-	0,064
Manganeso disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	1,032	mg/L	-	0,012
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	1,286	mg/L	-	0,012
Mercurio disuelto (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:08	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 13/01/2015 12:01 Fin 13/01/2015 13:05	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,01	mg/L	-	0,01
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Disuelto (Ni) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,012	mg/L	-	0,012
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:11	2,87	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:11	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:11	2,87	mg/L	-	-
Nitrógeno Total (NT) Cálculo	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 21/01/2015 16:09	1,7	mg/L	-	0,23
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 13/01/2015 10:30 Fin 20/01/2015 10:41	1,08	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 10/01/2015 13:56 Fin 19/01/2015 12:58	Inodora		-	-
o-Xileno NCh 2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 12/01/2015 09:00 Fin 15/01/2015 09:53	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 08/01/2015 15:30 Fin 08/01/2015 15:30	8,4	U	-	-
Plata Disuelta (Ag) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,006	mg/L	-	0,006
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:02	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Disuelto (Pb) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,012	mg/L	-	0,012
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,012	mg/L	-	0,012

RESULTADO DE ENSAYO

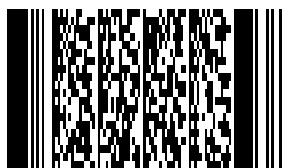
Muestra 3030105					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 10/01/2015 12:32	<0,8	mm	-	0,8
Potasio Disuelto (K) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	1,032	mg/L	-	0,107
Potasio total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:20	1,302	mg/L	-	0,107
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 10/01/2015 16:10 Fin 19/01/2015 10:11	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Disuelto (Se) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,009	mg/L	-	0,009
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,009	mg/L	-	0,009
Sodio Disuelto (Na) NCh 2323/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	7,008	mg/L	-	0,176
Sodio porcentual Cálculo	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	8,376	%	-	-
Sodio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	8,765	mg/L	-	0,176
Sólidos Disueltos Totales St Met 2540C	Inicio 12/01/2015 12:45 Fin 20/01/2015 15:52	728	mg/L	-	4
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 10/01/2015 12:05 Fin 18/01/2015 17:13	24	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 10/01/2015 12:00 Fin 15/01/2015 10:11	183	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 14/01/2015 11:30 Fin 23/01/2015 13:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 08/01/2015 15:30 Fin 08/01/2015 15:30	20,9	°C	-	-
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 10/01/2015 15:00 Fin 16/01/2015 10:43	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 19/01/2015 12:00 Fin 19/01/2015 16:50	9,1	UNT	-	0,07
Vanadio Disuelto (V) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	<0,002	mg/L	-	0,002
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 09/01/2015 10:00 Fin 13/01/2015 16:08	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Disuelto (Zn) NCh 2313/25	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:44	0,406	mg/L	-	0,028

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030105					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 13/01/2015 11:37 Fin 14/01/2015 12:21	0,499	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030745
Descripción: NE-2A_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 16/01/2015 10:40
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030745					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	13,295	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 23/01/2015 17:27	<0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,013	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,027	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,011	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	5,56	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,365	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 16/01/2015 10:14 Fin 16/01/2015 10:14	670,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 19:57 Fin 23/01/2015 12:48	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 18/01/2015 18:04	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,242	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:14	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	1,59	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

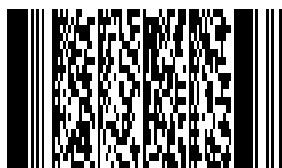
Muestra 3030745					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,022	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	17,313	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	5,963	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	0,0005	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,020	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	8,08	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	8,08	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	2,03	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:00	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 19/01/2015 09:00 Fin 22/01/2015 11:59	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 10:14 Fin 16/01/2015 10:14	4,5	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:05	24	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	284	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 16/01/2015 10:14 Fin 16/01/2015 10:14	6,7	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030745					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:55 Fin 23/01/2015 09:30	27	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	2,484	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030754
Descripción: NE-2C_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 16/01/2015 10:15
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030754					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	9,134	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 23/01/2015 17:27	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,021	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,007	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:53	5,60	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,260	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 16/01/2015 10:15 Fin 16/01/2015 10:15	680,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 19:57 Fin 23/01/2015 12:46	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 18/01/2015 18:05	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,286	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:14	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	1,30	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

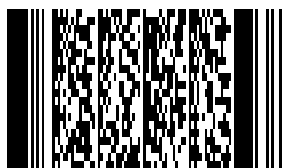
Muestra 3030754					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,015	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	14,754	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	4,563	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	0,0004	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,013	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:53	7,58	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:53	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:53	7,58	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	2,03	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:01	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 19/01/2015 09:00 Fin 22/01/2015 12:03	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 10:15 Fin 16/01/2015 10:15	5,1	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:15	22	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:53	308	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 16/01/2015 10:15 Fin 16/01/2015 10:15	5,0	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030754					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroeteno NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:55 Fin 23/01/2015 09:30	26	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	1,893	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030749
Descripción: NE-3_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 16/01/2015 09:45
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030749					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	5,679	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 23/01/2015 17:27	0,03	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,019	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,005	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	7,12	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,187	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 16/01/2015 09:45 Fin 16/01/2015 09:45	540,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 09:57 Fin 23/01/2015 13:00	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 18/01/2015 18:04	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,274	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:14	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	0,97	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

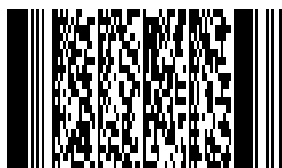
Muestra 3030749					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	12,371	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	3,069	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	9,25	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	9,25	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	1,89	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:00	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 19/01/2015 09:00 Fin 22/01/2015 12:01	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 09:45 Fin 16/01/2015 09:45	5,5	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:05	31	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	217	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura NCh 2313/2	Inicio 16/01/2015 09:45 Fin 16/01/2015 09:45	5,2	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030749					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:44 Fin 23/01/2015 09:30	25	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	1,262	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030750
Descripción: NE-4_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 16/01/2015 13:45
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030750					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	3,422	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 23/01/2015 17:27	0,02	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,011	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,022	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,004	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	5,40	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,135	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 16/01/2015 13:45 Fin 16/01/2015 13:45	480,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 19:57 Fin 23/01/2015 12:45	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 18/01/2015 18:04	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,316	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:14	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	0,84	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

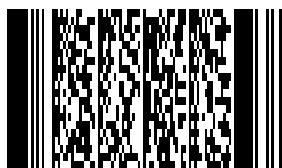
Muestra 3030750					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	11,624	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	2,389	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	6,59	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	6,59	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	1,92	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:00	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 19/01/2015 09:00 Fin 22/01/2015 12:00	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 13:45 Fin 16/01/2015 13:45	6,1	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:05	18	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:47	195	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 16/01/2015 13:45 Fin 16/01/2015 13:45	16,6	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030750					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:55 Fin 23/01/2015 09:30	20	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	1,162	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030758
Descripción: NE8_160115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 16/01/2015 15:40
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030758					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:07 Fin 26/01/2015 18:07	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	5,318	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 19/01/2015 09:27 Fin 23/01/2015 17:27	0,03	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,038	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 21/01/2015 09:13 Fin 23/01/2015 15:18	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:48	3,65	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,119	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:05	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 18/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:04	79	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 16:59	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 16/01/2015 15:40 Fin 16/01/2015 15:40	490,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 18/01/2015 19:57 Fin 23/01/2015 12:45	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 09:03	2	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 18/01/2015 18:05	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 22/01/2015 10:10 Fin 23/01/2015 16:35	0,264	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 23/01/2015 10:14	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 22/01/2015 10:40 Fin 26/01/2015 18:41	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 15:34	1,26	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 21/01/2015 09:32 Fin 23/01/2015 14:34	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

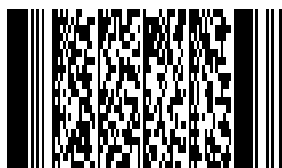
Muestra 3030758					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	12,842	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	1,419	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 21/01/2015 17:15 Fin 22/01/2015 08:52	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:48	3,65	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:48	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:48	3,65	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 19/01/2015 10:14 Fin 23/01/2015 18:15	1,95	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 18/01/2015 10:00 Fin 21/01/2015 17:01	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 20/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:29	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 16/01/2015 15:40 Fin 16/01/2015 15:40	8,5	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 22/01/2015 13:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 18/01/2015 14:14 Fin 23/01/2015 17:18	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 18/01/2015 09:42 Fin 23/01/2015 10:15	44	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 19/01/2015 09:37 Fin 20/01/2015 16:48	181	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 20/01/2015 10:30 Fin 23/01/2015 17:31	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 16/01/2015 15:40 Fin 16/01/2015 15:40	20,8	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030758					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroeteno NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 18/01/2015 09:55 Fin 23/01/2015 09:30	45	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,003	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 22/01/2015 09:00 Fin 27/01/2015 10:52	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 21/01/2015 10:29 Fin 22/01/2015 12:29	0,611	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030761
Descripción: NE2A_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 22/01/2015 11:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030761					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 28/01/2015 09:15 Fin 03/02/2015 17:55	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	11,552	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 26/01/2015 08:40 Fin 04/02/2015 10:43	0,14	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,015	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,012	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	5,53	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,361	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:11	33	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:10	4,90E+03	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:02	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 22/01/2015 11:30 Fin 22/01/2015 11:30	680,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 24/01/2015 12:35 Fin 05/02/2015 12:39	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 24/01/2015 11:58 Fin 29/01/2015 12:29	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 24/01/2015 12:49 Fin 24/01/2015 18:02	22	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,067	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:01 Fin 30/01/2015 11:44	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 29/01/2015 10:59 Fin 03/02/2015 17:59	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	0,54	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

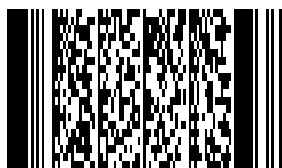
Muestra 3030761					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,019	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	15,859	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	5,495	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	0,016	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	8,89	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	8,89	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:26 Fin 04/02/2015 10:27	1,70	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:03	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 26/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:33	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 11:30 Fin 22/01/2015 11:30	4,4	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,199	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:50 Fin 24/01/2015 17:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 25/01/2015 09:27 Fin 29/01/2015 10:21	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 24/01/2015 09:55 Fin 27/01/2015 18:05	12	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	275	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:37 Fin 28/01/2015 10:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 22/01/2015 11:30 Fin 22/01/2015 11:30	7,4	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030761					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:44	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:44	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 24/01/2015 12:15 Fin 02/02/2015 14:52	1,9	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	2,462	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030760
Descripción: NE2C_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 22/01/2015 11:50
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030760					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 28/01/2015 09:15 Fin 03/02/2015 17:55	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	7,614	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 26/01/2015 08:40 Fin 04/02/2015 13:24	0,10	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,015	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,009	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	5,54	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,301	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:11	33	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:10	2,30E+03	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:02	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 22/01/2015 11:50 Fin 22/01/2015 11:50	700,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 24/01/2015 12:35 Fin 05/02/2015 12:39	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 24/01/2015 11:58 Fin 29/01/2015 12:29	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 24/01/2015 12:49 Fin 24/01/2015 18:02	21	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,057	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:01 Fin 30/01/2015 11:44	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 29/01/2015 10:59 Fin 03/02/2015 17:59	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	0,49	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

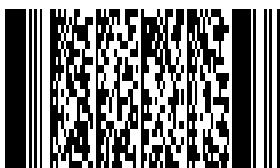
Muestra 3030760					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,016	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	13,317	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	4,166	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	9,40	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	9,40	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:26 Fin 04/02/2015 10:26	1,39	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:03	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 26/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:33	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 11:50 Fin 22/01/2015 11:50	5,5	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:50 Fin 24/01/2015 17:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 25/01/2015 09:27 Fin 29/01/2015 10:21	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 24/01/2015 09:55 Fin 27/01/2015 18:05	12	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	298	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:37 Fin 28/01/2015 10:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 22/01/2015 11:50 Fin 22/01/2015 11:50	10,7	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030760					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroeteno NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	0,0026	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 24/01/2015 12:15 Fin 02/02/2015 14:52	4,4	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	1,533	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3045270
Descripción: NE3_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 22/01/2015 14:09
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045270					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 28/01/2015 09:15 Fin 03/02/2015 17:55	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	2,737	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 26/01/2015 08:40 Fin 04/02/2015 10:42	0,19	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,015	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,006	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	4,73	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,175	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:11	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:10	<2	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:02	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 22/01/2015 14:09 Fin 22/01/2015 14:09	490,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 24/01/2015 12:35 Fin 05/02/2015 12:40	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 24/01/2015 11:58 Fin 29/01/2015 12:29	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 24/01/2015 12:49 Fin 24/01/2015 18:02	26	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,085	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:02 Fin 30/01/2015 11:52	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 29/01/2015 10:59 Fin 03/02/2015 17:59	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	0,37	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

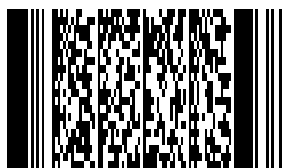
Muestra 3045270					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	11,179	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	2,371	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	6,17	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	6,17	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 09:10 Fin 04/02/2015 10:39	1,52	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:03	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 26/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:31	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 14:09 Fin 22/01/2015 14:09	5,8	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:50 Fin 24/01/2015 17:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 25/01/2015 09:27 Fin 29/01/2015 10:21	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 24/01/2015 09:55 Fin 27/01/2015 18:05	14	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	192	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:37 Fin 28/01/2015 10:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 22/01/2015 14:09 Fin 22/01/2015 14:09	14,5	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045270					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 24/01/2015 12:15 Fin 02/02/2015 14:52	7,5	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	0,894	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3045269
Descripción: NE4_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 22/01/2015 14:43
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045269					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 28/01/2015 09:15 Fin 03/02/2015 17:55	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,843	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 26/01/2015 08:40 Fin 04/02/2015 10:42	0,29	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,016	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,005	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	8,56	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,068	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:11	2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:10	23	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:02	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 22/01/2015 14:43 Fin 22/01/2015 14:43	430,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 24/01/2015 12:35 Fin 05/02/2015 12:40	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 24/01/2015 11:58 Fin 29/01/2015 12:29	2	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 24/01/2015 12:49 Fin 24/01/2015 18:02	30	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,075	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:02 Fin 30/01/2015 11:52	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 29/01/2015 10:59 Fin 03/02/2015 17:59	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	0,27	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

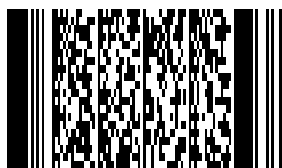
Muestra 3045269					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	9,701	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	1,708	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	7,21	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	7,21	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 09:10 Fin 04/02/2015 10:38	2,05	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:03	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 26/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:31	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 14:43 Fin 22/01/2015 14:43	6,6	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:50 Fin 24/01/2015 17:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 25/01/2015 09:27 Fin 29/01/2015 10:21	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 24/01/2015 09:55 Fin 27/01/2015 18:05	5	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 26/01/2015 12:57	176	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:37 Fin 28/01/2015 10:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 22/01/2015 14:43 Fin 22/01/2015 14:43	18,4	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3045269					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	0,0026	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 24/01/2015 12:15 Fin 02/02/2015 14:52	4,3	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 27/01/2015 11:00 Fin 30/01/2015 11:44	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	0,676	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3030762
Descripción: NE8_220115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Resid
Fecha Muestreo: 22/01/2015 15:50
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030762					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 28/01/2015 09:15 Fin 03/02/2015 17:55	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	1,641	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 26/01/2015 08:40 Fin 04/02/2015 10:43	0,10	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,026	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,003	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 27/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 10:22	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	4,09	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,051	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:11	2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 24/01/2015 10:00 Fin 04/02/2015 12:10	33	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:02	<2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 22/01/2015 15:50 Fin 22/01/2015 15:50	440,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 24/01/2015 12:35 Fin 05/02/2015 12:39	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 24/01/2015 11:58 Fin 29/01/2015 12:29	3	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 24/01/2015 12:49 Fin 24/01/2015 18:02	30	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 21/01/2015 10:15 Fin 02/02/2015 12:59	0,082	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:01 Fin 30/01/2015 11:44	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 29/01/2015 10:59 Fin 03/02/2015 17:59	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:46	0,54	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:25 Fin 02/02/2015 09:32	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

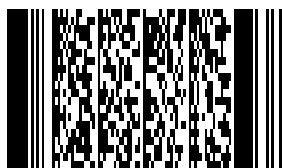
Muestra 3030762					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,011	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	10,753	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,876	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 27/01/2015 18:00 Fin 28/01/2015 11:20	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	4,32	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	4,32	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 27/01/2015 10:26 Fin 04/02/2015 10:27	1,42	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 24/01/2015 12:31 Fin 30/01/2015 12:03	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 26/01/2015 09:00 Fin 02/02/2015 13:32	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 22/01/2015 15:50 Fin 22/01/2015 15:50	8,5	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:07	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 24/01/2015 09:50 Fin 24/01/2015 17:44	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 25/01/2015 09:27 Fin 29/01/2015 10:21	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 24/01/2015 09:55 Fin 27/01/2015 18:05	22	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 24/01/2015 13:00 Fin 27/01/2015 09:44	143	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 27/01/2015 09:37 Fin 28/01/2015 10:06	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 22/01/2015 15:50 Fin 22/01/2015 15:50	21,8	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3030762					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 23/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 13:39	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 24/01/2015 12:15 Fin 02/02/2015 14:54	12	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	<0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 24/01/2015 12:00 Fin 28/01/2015 10:11	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 26/01/2015 10:41 Fin 27/01/2015 12:08	0,299	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Sub Gerente Atención de Clientes
Jacqueline Pizarro G.

INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente Compañía Minera Nevada Spa.
Unidad
Dirección Sitio 58 Barrio Industrial, Coquimbo.
RUT 85306000-3

IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra Agua Cruda
Programa de Control Solicitud de Compañía Minera Barrick
Norma de Referencia Sin Norma de referencia.

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 3041588
Descripción: NE8_290115
Comuna: Alto Del Carmen
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Agua Residual
Fecha Muestreo: 29/01/2015 15:30
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

OBSERVACIONES

- 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.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N°540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio www.anam.cl

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3041588					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Aceites y Grasas (A y G) NCh 2313/6 Of. 97	Inicio 02/02/2015 14:30 Fin 04/02/2015 15:58	<1	mg/L	-	1
Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	1,335	mg/L	-	0,017
Amoníaco (NH3) SM 4500-NH3 D (2005)	Inicio 31/01/2015 13:34 Fin 04/02/2015 11:35	0,12	mg/L	-	0,02
Arsénico Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,010	mg/L	-	0,010
Bario Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,032	mg/L	-	0,012
Berilio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,002	mg/L	-	0,002
Boro Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,05	mg/L	-	0,05
Cadmio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,002	mg/L	-	0,002
Cianuro (CN-) NCh 2313/14 Of. 97	Inicio 03/02/2015 09:41 Fin 05/02/2015 10:56	<0,018	mg/L	-	0,018
Cloruro SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	3,80	mg/L	-	0,101
Cobre Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,014	mg/L	-	0,014
Coliformes fecales NCh 2313/22	Inicio 31/01/2015 08:30 Fin 04/02/2015 15:47	<2	NMP/100mL	-	2
Coliformes totales St Met 9221B (*)	Inicio 31/01/2015 08:30 Fin 04/02/2015 15:44	43	NMP/100mL	-	2
COLOR SM 2120 C (2005)	Inicio 31/01/2015 12:32 Fin 05/02/2015 17:33	2	U Pt/Co	-	2
Conductividad eléctrica Conductimétrico	Inicio 29/01/2015 15:30 Fin 29/01/2015 15:30	470,00	uS/cm	-	-
Cromo hexavalente (Cr) NCh 2313/11 Of. 96	Inicio 31/01/2015 13:02 Fin 05/02/2015 17:36	<0,02	mg/L	-	0,02
Cromo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,024	mg/L	-	0,024
Demanda Bioquímica de Oxígeno NCh 2313/5 Of. 2005	Inicio 31/01/2015 12:30 Fin 05/02/2015 12:52	<1	mg/L	-	1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of. 97	Inicio 31/01/2015 08:50 Fin 31/01/2015 18:51	<6	mg/L	-	6
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 03/02/2015 09:12 Fin 06/02/2015 08:47	0,278	mg/L	-	0,02
Fosforo (P) NCh 2313/15 Of. 97	Inicio 03/02/2015 10:00 Fin 05/02/2015 16:32	<0,06	mg/L	-	0,06
Hidrocarburos Fijos NCh 2313/7 Of. 97	Inicio 02/02/2015 14:30 Fin 04/02/2015 17:43	<1	mg/L	-	1
Hierro disuelto NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:30	1,01	mg/L	-	0,03
Índice de Fenol NCh 2313/19 Of. 98	Inicio 04/02/2015 09:35 Fin 05/02/2015 11:11	<0,0060	mg/L	-	0,006

RESULTADO DE ENSAYO

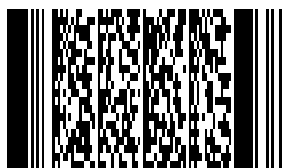
Muestra 3041588					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Litio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,010	mg/L	-	0,006
m+p-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0050	ug/L	-	0,0015
Magnesio NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	11,901	mg/L	-	0,064
Manganeso Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,812	mg/L	-	0,012
Mercurio total (Hg) NCh 2313/12 Of. 96	Inicio 03/02/2015 13:09 Fin 03/02/2015 17:00	<0,0003	mg/L	-	0,0003
Molibdeno Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,01	mg/L	-	0,010
Niquel Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,012	mg/L	-	0,012
Nitrato (NO3) SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	5,46	mg/L	-	0,203
Nitrito (NO2) SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	<0,039	mg/L	-	0,039
Nitrito + Nitrato SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	5,46	mg/L	-	-
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28 Of. 98	Inicio 03/02/2015 09:12 Fin 09/02/2015 16:13	2,21	mg/L	-	0,23
OLOR ME-25-2007	Inicio 31/01/2015 12:48 Fin 05/02/2015 17:48	Inodora		-	-
o-Xileno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Pentaclorofenol NCh 2313/29 Of. 99	Inicio 02/02/2015 09:00 Fin 09/02/2015 12:54	<0,0021	mg/L	-	0,0006
pH NCh 2313/1	Inicio 29/01/2015 15:30 Fin 29/01/2015 15:30	8,3	U	-	-
Plata total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,006	mg/L	-	0,006
Plomo Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,012	mg/L	-	0,012
Poder Espumógeno (PE) NCh 2313/21 Of. 97	Inicio 31/01/2015 12:20 Fin 31/01/2015 19:31	<0,8	mm	-	0,8
SAAM NCh 2313/27 Of. 98	Inicio 31/01/2015 15:25 Fin 04/02/2015 14:59	<0,17	mg/L	-	0,17
Selenio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	<0,009	mg/L	-	0,009
Sólidos Suspendidos Totales NCh 2313/3 Of. 95	Inicio 31/01/2015 12:20 Fin 05/02/2015 10:22	26	mg/L	-	1
Sulfato SM 4110B (2005)	Inicio 31/01/2015 13:00 Fin 02/02/2015 16:10	163	mg/L	-	0,112
Sulfuro (S-2) NCh 2313/17 Of. 97	Inicio 04/02/2015 08:33 Fin 09/02/2015 12:12	<0,03	mg/L	-	0,03
Temperatura Nch 2313/2	Inicio 29/01/2015 15:30 Fin 29/01/2015 15:30	21,2	°C	-	-

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 3041588					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Tetracloroetano NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 30/01/2015 14:00 Fin 04/02/2015 13:55	<0,0005	mg/L	-	-
Tolueno NCh2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0025	mg/L	-	0,0008
Triclorometano (Cloroformo) NCh 2313/20 Of. 98	Inicio 30/01/2015 14:00 Fin 04/02/2015 13:55	<0,00059	mg/L	-	-
Turbiedad SM 2130B (2005)	Inicio 31/01/2015 12:45 Fin 06/02/2015 14:00	31	UNT	-	0,07
Vanadio Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,002	mg/L	-	0,002
Xilenos Totales NCh2313/31 Of. 99	Inicio 31/01/2015 13:30 Fin 03/02/2015 11:58	<0,0050	mg/L	-	0,0015
Zinc Total NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 02/02/2015 15:23 Fin 03/02/2015 09:24	0,179	mg/L	-	0,028

(*) 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.




Gerente Técnico de Laboratorios
Arturo Givovich H.

Anexo

v) Plano con estaciones de monitoreo de calidad del agua

