

ACOMPAÑA REPORTE PERIÓDICO ACCIONES 1.1.3 Y 2.1.2 DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS  
DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO



Superintendencia del Medio Ambiente

**PAULA MEDINA FUENTES**, chilena, abogada, en representación de **COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.**, en adelante indistintamente "CMTQB S.A." o la "Compañía", ambos domiciliados para estos efectos en Av. Isidora Goyenechea número 2800 Piso 8 oficina 802, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio **Ro1 A-001-2013**, en instancia de ejecución de Programa de Cumplimiento, respetuosamente expongo:

Que conforme a lo dispuesto en los puntos 1.1.3 y 2.1.2 del Plan de Acciones y Metas del Programa de Cumplimiento aprobado por esta Superintendencia ("SMA") a través del Ordinario U.I.P.S N° 74 de fecha 02 de abril de 2013, CMTQB S.A. efectuó una presentación escrita ante la SMA el día 30 de mayo de 2013, acompañando los resultados de los muestreos de aguas superficiales individualizados como:

- **Informe de Ensayo SE1300642-A:** Análisis de las muestras de los puntos ASUP-1, ASUP-2, ASUP-3 y ASUP-4.
- **Informe de Ensayo SE1300664-A:** Análisis de las muestras tomadas en punto identificado como ASUP-5, muestra que fue tomada por Fundación Chile en la coordenada E: 507366 N: 7669531.<sup>1</sup>

Estos informes corresponden a los resultados de análisis de las muestreos de aguas superficiales efectuados durante el mes de abril de 2013, y en ambos informes se encontraba pendiente el análisis para Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), los que aún no habían sido entregados por el Laboratorio, señalándose en la presentación del día 30 de mayo que estos serían entregados a la SMA tan pronto como fueren recibidos por parte del Laboratorio.

---

<sup>1</sup> Según se informó en presentación escrita de 30 de mayo de 2013 a la SMA, la razón por la que se procedió a muestrear en esta coordenada y no en las indicadas en la Res N° 58 de la SMA para los puntos ASUP-5 y ASUP-6, es que durante el mes de abril los puntos que corresponden a esas coordenadas se encontraron secos, siendo imposible tomar una muestra en ellos. Por lo anterior, se procedió a tomar una muestra en el sector con presencia de escurrimiento más próximo, aguas arriba (siguiendo el criterio de la Resolución N° 58/2013 de la SMA para el caso de constatar ausencia de agua).

El día 07 de junio de 2013 el Laboratorio ALS Environmental emitió nuevamente los Informes de Ensayo **SE1300642-A**<sup>2</sup> y **SE1300664-A** incorporando en ambos el análisis de PAH que se encontraba pendiente.

**POR TANTO,**

**RUEGO A ESTA SUPERINTENDENCIA,** Tener por acompañado informes de ensayo SE1300642-A y SE1300664-A, los que constituyen el Reporte Periódico comprometido en las acciones 1.1.3 y 2.1.2 del Programa de Cumplimiento y donde constan el análisis de todos los parámetros comprometidos en el referido Programa.



**PAULA MEDINA FUENTES**

P.p. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

---

<sup>2</sup> En este Informe figura una muestra identificada como ASUP-6 que corresponde a un duplicado de Laboratorio de ASUP-2.

# INFORME DE ENSAYO

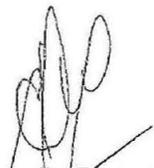
SE1300664-A

---

**Informe para** : **FUNDACIÓN CHILE**  
**Dirección** : Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165 - Vitacura  
Santiago  
**Atención** : **Cristobal Girardi**  
**Fecha de Informe** : 07-Jun-13  
**Fecha de Recepción** : 15-Apr-13  
**Muestreado por** : FUNDACIÓN CHILE  
**Referencia** : SAE-028-V1-13  
**Proyecto** : TECK

---

**ALS ENVIRONMENTAL**



Claudia Donoso  
Laboratory Manager

Los Ebanistas 8521 La Reina Santiago Chile  
Tel.: (56 2) 6546109

SE1300664-A

## RESULTADOS DE ANALISIS

## Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LD

ASUP-5

10-Apr-13

14:00

SE1300664-001

AS

| Parámetro / LD                                      | Analito              | Unidades   | Fecha de Análisis |         |
|---|----------------------|------------|-------------------|---------|
| <b><u>PARAMETROS FISICOQUIMICOS</u></b>             |                      |            |                   |         |
| EOA-CAL767 / 0.1                                    | RAS                  | mg/L       | 13-May-13         | 1.3     |
| EOA-CAL781 / 10                                     | Na %                 | %          | 13-May-13         | 21      |
| ETUR-NEF761c / 0.1                                  | Turbidez             | UNT        | 15-Apr-13         | <0.1    |
| <b><u>Fisicoquímicos</u></b>                        |                      |            |                   |         |
| EALCT-VOL304 / 1                                    | Alc Total            | mg/L CaCO3 | 19-Apr-13         | 101     |
| ECE-POT401 / 2                                      | CE                   | μS/cm      | 22-Apr-13         | 2010    |
| EPH-POT403 / 0.01                                   | pH                   | 25°C       | 17-Apr-13         | 8.25    |
| ESS-VOL307 / 0.1                                    | S. Sed.              | ml/L hr    | 15-Apr-13         | <0.1    |
| ESTD-GRA203 / 10                                    | STD                  | mg/L       | 19-Apr-13         | 1682    |
| <b><u>PARAMETROS INORGANICOS</u></b>                |                      |            |                   |         |
| <b><u>Aniones</u></b>                               |                      |            |                   |         |
| ECL-VOL309 / 2.0                                    | Cl                   | mg/L       | 02-May-13         | 48.7    |
| EF-POT405 / 0.02                                    | F                    | mg/L       | 18-Apr-13         | 0.61    |
| ESO4-GRA205b / 10                                   | SO4                  | mg/L       | 02-May-13         | 1045    |
| <b><u>Cianuros</u></b>                              |                      |            |                   |         |
| ECNT-COL144 / 0.002                                 | CN-T                 | mg/L       | 25-Apr-13         | <0.002  |
| <b><u>PARAMETROS ORGANICOS</u></b>                  |                      |            |                   |         |
| <b><u>Otros</u></b>                                 |                      |            |                   |         |
| ETPH-CRO534 / 0.5                                   | HV                   | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.5    |
| <b><u>Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos</u></b> |                      |            |                   |         |
| EMA-CRO515 Acenafto / 0.0001                        | Acenafteno           | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Acenafti / 0.0001                        | Acenaftileno         | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Acridina / 0.0001                        | Acridina             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Antracen / 0.0001                        | Antraceno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001                           | Benzo(a)antraceno    | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001                           | Benzo(a)pireno       | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001                           | Benzo(b)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001                         | Benzo(ghi)perileno   | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001                           | Benzo(k)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Criseno / 0.0001                         | Criseno              | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001                        | Dibenzo(ah)antraceno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Fenantre / 0.0001                        | Fenantreno           | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Fluorant / 0.0001                        | Fluorantreno         | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001                        | Fluoreno             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001                        | Indeno(123-CD)pireno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Naftalen / 0.0001                        | Naftaleno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Pireno / 0.0001                          | Pireno               | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |
| EMA-CRO515 Quinolin / 0.0001                        | Quinolina            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001 |

SE1300664-A

## RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LD

ASUP-5  
10-Apr-13  
14:00  
SE1300664-001  
AS

| Parámetro / LD                                | Analito         | Unidades | Fecha de Análisis |        |
|---|-----------------|----------|-------------------|--------|
| <b><u>Parámetros Orgánicos Individual</u></b> |                 |          |                   |        |
| EHF-GRA215 / 2                                | Hid Fijos       | mg/L     | 26-Apr-13         | <2     |
| EHT-CAL812 / 2                                | Hid Totales     | mg/L     | 10-May-13         | <2     |
| <b><u>BTEX</u></b>                            |                 |          |                   |        |
| EMA-CRO508 Benceno / 0.001                    | Benceno         | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.001 |
| EMA-CRO508 Etilben / 0.001                    | Etilbenceno     | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.001 |
| EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002                    | m/p-xileno      | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.002 |
| EMA-CRO508 o-xil / 0.001                      | o-xileno        | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.001 |
| EMA-CRO508 Tolueno / 0.002                    | Tolueno         | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.002 |
| EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002            | Xilenos Totales | mg/L     | 15-Apr-13         | <0.002 |

## Anexo 1 - COMENTARIOS

### Condiciones de Recepción de Muestras

- ✚ Se recibieron 1 muestras.
- ✚ La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- ✚ Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y a 18.9°C.
- ✚ Se incluye el análisis de Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos por solicitud del cliente
- ✚ La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Patagonia S.A.
- ✚ Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

### Referencias de Métodos

- ✚ **EALCT-VOL304 (Aic Total)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.
- ✚ **ECE-POT401 (CE)** : Laboratory Method. APHA 2510-B, page 2-47 to 2-48, 21st ed.
- ✚ **ECL-VOL309 (CI)** : Método Argentométrico de Mohr, NCh 2313/32, Oficial 1999.
- ✚ **ECNT-COL144 (CN-T)** : Total Cyanide after Distillation. APHA 4500-CN-C, page 4-39 to 4-40, 21st ed. Colorimetric Method, APHA 4500-CN-E, page 4-41 to 4-43, 21st ed.2005., Cianuro Total. APHA 4500-CN-N, page 4-53 to 4-54, 21 st ed. 2005. APHA 4500-CN-C: Preliminary Distillation Step.
- ✚ **EF-POT405 (F)** : Método Potenciométrico después de Destilación, NCh 2313/33, Oficial 1999.
- ✚ **EHF-GRA215 (Hid Fijos)** : Hydrocarbons, APHA 5520-F, page 2-41to 2-42, 21st ed.2005. .
- ✚ **EHT-CAL812 (Hid Totales)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Benceno (Benceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Etilben (Etilbenceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 m/p-xil (m/p-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 o-xil (o-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Tolueno (Tolueno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Xilenos Totales (Xilenos Totales)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997. Método autorizado SISS.
- ✚ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafte)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafte)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Acridina (Acridina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Antraceno (Antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.

- ↓ **EMA-CRO515 B(a)A (Benzo(a)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 B(a)P (Benzo(a)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 B(b)F (Benzo(b)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 B(ghi)P (Benzo(ghi)perileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 B(k)F (Benzo(k)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Criseno (Criseno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 DB(a,h)A (Dibenzo(ah)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Fenantre (Fenantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Fluorant (Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Fluoreno (Fluoreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 I(123CD) (Indeno(123-CD)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Naftalen (Naftaleno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Pireno (Pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EMA-CRO515 Quinolin (Quinolina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↓ **EOA-CAL767 (RAS)** : Cálculo de RAS. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- ↓ **EOA-CAL781 (Na %)** : Cálculo de Sodio Porcentual. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- ↓ **EPH-POT403 (pH)** : Método Potenciométrico, NCh 2313/1, Oficial 1995.
- ↓ **ESO4-GRA205b (SO4)** : Método Gravimétrico con Calcinación de Residuos, NCh 2313/18, Oficial 1997.
- ↓ **ESS-VOL307 (S. Sed.)** : Método Volumétrico, NCh 2313/4, Oficial 1995.
- ↓ **ESTD-GRA203 (STD)** : Total Dissolved Solids Dried at 180 °C. APHA 2540-C, page 2-57, 21st ed.
- ↓ **ETPH-CRO534 (HV)** : Hidrocarburos Volátiles (HV). Cromatografía Gaseosa, CG-MS con sistema de Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación Método 8260, 5035. v2, 1997 (también llamados TPHs rango C6 - C10).
- ↓ **ETUR-NEF761c (Turbidez)** : Nephelometric Method. APHA 2130-B, page 2-9 to 2-11, 21st ed.2005.

SE1300664-A

Anexo 2

Procedimientos Analíticos

| CODIGO METODO              | DESCRIPCION                              |
|----------------------------|--|
| EALCT-VOL304               | Alcalinidad Total, volumetría            |
| ECE-POT401                 | Conductividad electrica, potenciometría  |
| ECL-VOL309                 | Cloruro por Volumetría                   |
| ECNT-COL144                | Cianuro Total                            |
| EF-POT405                  | Fluoruro por Potenciometría              |
| EHF-GRA215                 | Hidrocarburos Fijos                      |
| EHT-CAL812                 | Hidrocarburos Totales                    |
| EMA-CRO508 Benceno         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Etilben         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 m/p-xil         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 o-xil           | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Tolueno         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Xilenos Totales | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO515 Acenafta        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Acenafti        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Acridina        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Antracen        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 B(a)A           | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 B(a)P           | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 B(b)F           | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 B(ghi)P         | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 B(k)F           | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Criseno         | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 DB(a,h)A        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Fenantre        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Fluorant        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Fluoreno        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 I(123CD)        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Naftalen        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Pireno          | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EMA-CRO515 Quinolin        | Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H |
| EOA-CAL767                 | Razón de Absorción (RAS) Cálculo         |
| EOA-CAL781                 | Sodio Porcentual Cálculo                 |
| EPH-POT403                 | pH por potenciometría                    |
| ESO4-GRA205b               | Sulfato por gravimetría                  |
| ESS-VOL307                 | Sólidos Sedimentables, Volumetría        |
| ESTD-GRA203                | Sólidos Disueltos Totales, Gravimetría   |
| ETPH-CRO534                | Hidrocarburos Volátiles C6-C10, CG-MS    |
| ETUR-NEF761c               | Turbidez                                 |

\*\* FIN DEL REPORTE \*\*

# INFORME DE ENSAYO

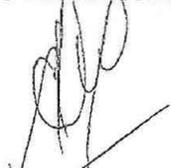
SE1300642-A

---

**Informe para** : **FUNDACIÓN CHILE**  
**Dirección** : Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165 - Vitacura  
Santiago  
**Atención** : **Cristobal Girardi**  
**Fecha de Informe** : 07-Jun-13  
**Fecha de Recepción** : 11-Apr-13  
**Muestreado por** : FUNDACIÓN CHILE  
**Referencia** : SAE-028-13V1  
**Proyecto** : TECK

---

**ALS ENVIRONMENTAL**



**Claudia Donoso**  
**Laboratory Manager**

Los Ebanistas 8521 La Reina Santiago Chile  
Tel.: (56 2) 6546109

## SE1300642-A

## RESULTADOS DE ANALISIS

| Identificación                                |                 |            |                   | ASUP-1        | ASUP-3        | ASUP-4        |
|---|-----------------|------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Fecha de Muestreo                             |                 |            |                   | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     |
| Hora de Muestreo                              |                 |            |                   | 15:50         | 14:45         | 14:15         |
| Código ALS                                    |                 |            |                   | SE1300642-001 | SE1300642-002 | SE1300642-003 |
| Tipo de Muestra                               |                 |            |                   | AS            | AS            | AS            |
| Parámetro / LD                                | Analito         | Unidades   | Fecha de Análisis |               |               |               |
| <b><u>PARAMETROS FISICOQUIMICOS</u></b>       |                 |            |                   |               |               |               |
| EOA-CAL767 / 0.1                              | RAS             | mg/L       | 10-May-13         | 0.6           | 1.0           | 1.0           |
| EOA-CAL781 / 10                               | Na %            | %          | 10-May-13         | <10           | 11            | 14            |
| ETUR-NEF761c / 0.1                            | Turbidez        | UNT        | 11-Apr-13         | <0.1          | 5.2           | 0.5           |
| <b><u>Fisicoquímicos</u></b>                  |                 |            |                   |               |               |               |
| EALCT-VOL304 / 1                              | Alc Total       | mg/L CaCO3 | 19-Apr-13         | <1            | 117           | 137           |
| ECE-POT401 / 2                                | CE              | µS/cm      | 19-Apr-13         | 17270         | 3270          | 1641          |
| EPH-POT403 / 0.01                             | pH              | 25 °C      | 17-Apr-13         | 3.33          | 8.10          | 8.22          |
| ESS-VOL307 / 0.1                              | S. Sed.         | ml/L hr    | 11-Apr-13         | <0.1          | 0.1           | <0.1          |
| ESTD-GRA203 / 10                              | STD             | mg/L       | 19-Apr-13         | 39429         | 3384          | 1404          |
| <b><u>PARAMETROS INORGANICOS</u></b>          |                 |            |                   |               |               |               |
| <b><u>Aniones</u></b>                         |                 |            |                   |               |               |               |
| ECL-VOL309 / 2.0                              | Cl              | mg/L       | 24-Apr-13         | 50            | 78.8          | 38.7          |
| EF-POT405 / 0.02                              | F               | mg/L       | 18-Apr-13         | 0.18          | 1.26          | 0.61          |
| ESO4-GRA205b / 10                             | SO4             | mg/L       | 06-May-13         | 24964         | 2014          | 803           |
| <b><u>Cianuros</u></b>                        |                 |            |                   |               |               |               |
| ECNT-COL144 / 0.002                           | CN-T            | mg/L       | 25-Apr-13         | <0.002        | <0.002        | <0.002        |
| <b><u>PARAMETROS ORGANICOS</u></b>            |                 |            |                   |               |               |               |
| <b><u>Otros</u></b>                           |                 |            |                   |               |               |               |
| ETPH-CRO534 / 0.5                             | HV              | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.5          | <0.5          | <0.5          |
| <b><u>Parámetros Orgánicos Individual</u></b> |                 |            |                   |               |               |               |
| EHF-GRA215 / 2                                | Hid Fijos       | mg/L       | 25-Apr-13         | <2            | <2            | <2            |
| EHT-CAL812 / 2                                | Hid Totales     | mg/L       | 30-Apr-13         | <2            | <2            | <2            |
| <b><u>BTEX</u></b>                            |                 |            |                   |               |               |               |
| EMA-CRO508 Benceno / 0.001                    | Benceno         | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 Etilben / 0.001                    | Etilbenceno     | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002                    | m/p-xileno      | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        | <0.002        |
| EMA-CRO508 o-xil / 0.001                      | o-xileno        | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 Tolueno / 0.002                    | Tolueno         | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        | <0.002        |
| EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002            | Xilenos Totales | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        | <0.002        |

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

SE1300642-A

**RESULTADOS DE ANALISIS**

| Identificación                               |                      |            |                   | ASUP-1        | ASUP-3        | ASUP-4        |
|--|----------------------|------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Fecha de Muestreo                            |                      |            |                   | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     |
| Hora de Muestreo                             |                      |            |                   | 15:50         | 14:45         | 14:15         |
| Código ALS                                   |                      |            |                   | SE1300642-001 | SE1300642-002 | SE1300642-003 |
| Tipo de Muestra                              |                      |            |                   | AS            | AS            | AS            |
| Parámetro / LD                               | Analito              | Unidades   | Fecha de Análisis |               |               |               |
| <b>Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos</b> |                      |            |                   |               |               |               |
| EMA-CRO515 Acenafto / 0.0001                 | Acenafteno           | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Acenafti / 0.0001                 | Acenaftileno         | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Acridina / 0.0001                 | Acridina             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Antraceno / 0.0001                | Antraceno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001                    | Benzo(a)antraceno    | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001                    | Benzo(a)pireno       | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001                    | Benzo(b)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001                  | Benzo(ghi)perileno   | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001                    | Benzo(k)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Criseno / 0.0001                  | Criseno              | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001                 | Dibenzo(ah)antraceno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fenantreno / 0.0001               | Fenantreno           | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fluorant / 0.0001                 | Fluorantreno         | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001                 | Fluoreno             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001                 | Indeno(123-CD)pireno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Naftaleno / 0.0001                | Naftaleno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Pireno / 0.0001                   | Pireno               | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Quinolin / 0.0001                 | Quinolina            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       | <0.0001       |
| <b>PARAMETROS SUB CONTRATADOS</b>            |                      |            |                   |               |               |               |
| ESUBC-513 / 2.0                              | Colif Fec            | NMP/100 mL | 11-Apr-13         | <2.0          | 8.0           | 2.0           |

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

SE1300642-A

## RESULTADOS DE ANALISIS

| Identificación                                |                 |            |                   | ASUP-2        | ASUP-6        |
|---|-----------------|------------|-------------------|---------------|---------------|
| Fecha de Muestreo                             |                 |            |                   | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     |
| Hora de Muestreo                              |                 |            |                   | 13:30         | 13:55         |
| Código ALS                                    |                 |            |                   | SE1300642-004 | SE1300642-005 |
| Tipo de Muestra                               |                 |            |                   | AS            | AS            |
| Parámetro / LD                                | Analito         | Unidades   | Fecha de Análisis |               |               |
| <b><u>PARAMETROS FISICOQUIMICOS</u></b>       |                 |            |                   |               |               |
| EOA-CAL767 / 0.1                              | RAS             | mg/L       | 10-May-13         | 1.0           | 1.0           |
| EOA-CAL781 / 10                               | Na %            | %          | 10-May-13         | 21            | 21            |
| ETUR-NEF761c / 0.1                            | Turbidez        | UNT        | 11-Apr-13         | 0.1           | 1.4           |
| <b><u>Fisicoquímicos</u></b>                  |                 |            |                   |               |               |
| EALCT-VOL304 / 1                              | Alc Total       | mg/L CaCO3 | 19-Apr-13         | 140           | 138           |
| ECE-POT401 / 2                                | CE              | µS/cm      | 19-Apr-13         | 923           | 922           |
| EPH-POT403 / 0.01                             | pH              | 25°C       | 17-Apr-13         | 8.39          | 8.34          |
| ESS-VOL307 / 0.1                              | S. Sed.         | ml/L hr    | 11-Apr-13         | <0.1          | <0.1          |
| ESTD-GRA203 / 10                              | STD             | mg/L       | 19-Apr-13         | 664           | 604           |
| <b><u>PARAMETROS INORGANICOS</u></b>          |                 |            |                   |               |               |
| <b><u>Aniones</u></b>                         |                 |            |                   |               |               |
| ECL-VOL309 / 2.0                              | Cl              | mg/L       | 24-Apr-13         | 25.8          | 24.3          |
| EF-POT405 / 0.02                              | F               | mg/L       | 18-Apr-13         | 0.36          | 0.35          |
| ESO4-GRA205b / 10                             | SO4             | mg/L       | 06-May-13         | 321           | 324           |
| <b><u>Cianuros</u></b>                        |                 |            |                   |               |               |
| ECNT-COL144 / 0.002                           | CN-T            | mg/L       | 25-Apr-13         | <0.002        | <0.002        |
| <b><u>PARAMETROS ORGANICOS</u></b>            |                 |            |                   |               |               |
| <b><u>Otros</u></b>                           |                 |            |                   |               |               |
| ETPH-CRO534 / 0.5                             | HV              | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.5          | <0.5          |
| <b><u>Parámetros Orgánicos Individual</u></b> |                 |            |                   |               |               |
| EHF-GRA215 / 2                                | Hid Fijos       | mg/L       | 25-Apr-13         | <2            | <2            |
| EHT-CAL812 / 2                                | Hid Totales     | mg/L       | 30-Apr-13         | <2            | <2            |
| <b><u>BTEX</u></b>                            |                 |            |                   |               |               |
| EMA-CRO508 Benceno / 0.001                    | Benceno         | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 Etilben / 0.001                    | Etilbenceno     | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002                    | m/p-xileno      | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        |
| EMA-CRO508 o-xil / 0.001                      | o-xileno        | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.001        | <0.001        |
| EMA-CRO508 Tolueno / 0.002                    | Tolueno         | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        |
| EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002            | Xilenos Totales | mg/L       | 15-Apr-13         | <0.002        | <0.002        |

&lt;= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

## SE1300642-A

## RESULTADOS DE ANALISIS

| Identificación                               |                      |            |                   | ASUP-2        | ASUP-6        |
|--|----------------------|------------|-------------------|---------------|---------------|
| Fecha de Muestreo                            |                      |            |                   | 09-Apr-13     | 09-Apr-13     |
| Hora de Muestreo                             |                      |            |                   | 13:30         | 13:55         |
| Código ALS                                   |                      |            |                   | SE1300642-004 | SE1300642-005 |
| Tipo de Muestra                              |                      |            |                   | AS            | AS            |
| Parámetro / LD                               | Analito              | Unidades   | Fecha de Análisis |               |               |
| <b>Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos</b> |                      |            |                   |               |               |
| EMA-CRO515 Acenafte / 0.0001                 | Acenafte             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Acenafte / 0.0001                 | Acenafte             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Acridina / 0.0001                 | Acridina             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Antraceno / 0.0001                | Antraceno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001                    | Benzo(a)antraceno    | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001                    | Benzo(a)pireno       | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001                    | Benzo(b)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001                  | Benzo(ghi)perileno   | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001                    | Benzo(k)Fluorantreno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Criseno / 0.0001                  | Criseno              | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001                 | Dibenzo(ah)antraceno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fenantreno / 0.0001               | Fenantreno           | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fluorant / 0.0001                 | Fluorantreno         | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001                 | Fluoreno             | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001                 | Indeno(123-CD)pireno | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Naftalen / 0.0001                 | Naftaleno            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Pireno / 0.0001                   | Pireno               | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| EMA-CRO515 Quinolin / 0.0001                 | Quinolina            | mg/L       | 31-May-13         | <0.0001       | <0.0001       |
| <b>PARAMETROS SUB CONTRATADOS</b>            |                      |            |                   |               |               |
| ESUBC-513 / 2.0                              | Colif Fec            | NMP/100 mL | 11-Apr-13         | <2.0          | <2.0          |

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

SE1300642-A

## Anexo 1 - COMENTARIOS

### Condiciones de Recepción de Muestras

- ✚ Se recibieron 5 muestras.
- ✚ La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- ✚ Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y a 15.2°C.
- ✚ La muestra identificada como ASUP-1 debió ser analizado el Cloruro por Cromatografía iónica, previa autorización del cliente, debido a interferencias de matriz
- ✚ Se incluye el análisis de Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos por solicitud del cliente
- ✚ La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Patagonia S.A.
- ✚ Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

### Referencias de Métodos

- ✚ **EALCT-VOL304 (Alc Total)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.
- ✚ **ECE-POT401 (CE)** : Laboratory Method. APHA 2510-B, page 2-47 to 2-48, 21st ed.
- ✚ **ECL-VOL309 (CI)** : Método Argentométrico de Mohr, NCh 2313/32, Oficial 1999.
- ✚ **ECNT-COL144 (CN-T)** : Total Cyanide after Distillation. APHA 4500-CN-C, page 4-39 to 4-40, 21st ed. Colorimetric Method, APHA 4500-CN-E, page 4-41 to 4-43, 21st ed.2005., Cianuro Total. APHA 4500-CN-N, page 4-53 to 4-54, 21 st ed. 2005. APHA 4500-CN-C: Preliminary Distillation Step.
- ✚ **EF-POT405 (F)** : Método Potenciométrico después de Destilación, NCh 2313/33, Oficial 1999.
- ✚ **EHF-GRA215 (Hid Fijos)** : Hydrocarbons, APHA 5520-F, page 2-41to 2-42, 21st ed.2005. .
- ✚ **EHT-CAL812 (Hid Totales)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Benceno (Benceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Etilben (Etilbenceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 m/p-xil (m/p-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 o-xil (o-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Tolueno (Tolueno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO508 Xilenos Totales (Xilenos Totales)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997. Método autorizado SISS.
- ✚ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafte)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafte)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.

- ✚ **EMA-CRO515 Acridina (Acridina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Antracén (Antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 B(a)A (Benzo(a)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 B(a)P (Benzo(a)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 B(b)F (Benzo(b)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 B(ghi)P (Benzo(ghi)perileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 B(k)F (Benzo(k)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Criseno (Criseno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 DB(a,h)A (Dibenzo(ah)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Fenantre (Fenantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Fluorant (Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Fluoreno (Fluoreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 I(123CD) (Indeno(123-CD)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Naftalen (Naftaleno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Pireno (Pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EMA-CRO515 Quinolin (Quinolina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ✚ **EOA-CAL767 (RAS)** : Cálculo de RAS. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- ✚ **EOA-CAL781 (Na %)** : Cálculo de Sodio Porcentual. NCh 1333 Of. 1978 Modif. 1987.
- ✚ **EPH-POT403 (pH)** : Método Potenciométrico, NCh 2313/1, Oficial 1995.
- ✚ **ESO4-GRA205b (SO4)** : Método Gravimétrico con Calcinación de Residuos, NCh 2313/18, Oficial 1997.
- ✚ **ESS-VOL307 (S. Sed.)** : Método Volumétrico, NCh 2313/4, Oficial 1995.
- ✚ **ESTD-GRA203 (STD)** : Total Dissolved Solids Dried at 180 °C. APHA 2540-C, page 2-57, 21st ed.
- ✚ **ETPH-CRO534 (HV)** : Hidrocarburos Volátiles (HV). Cromatografía Gaseosa, CG-MS con sistema de Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación Método 8260, 5035. v2, 1997 (también llamados TPHs rango C6 - C10).
- ✚ **ETUR-NEF761c (Turbidez)** : Nephelometric Method. APHA 2130-B, page 2-9 to 2-11, 21st ed.2005.

## Referencias de Métodos - Parámetros Subcontratados

- ↓ **ESUBC-513 (Colif Fec)** : Fecal Coliform Procedure. APHA 9221-E, page 9-56 to 9-57, 21st ed.2005..
- ↓ **EAG-AAS4c (Ag)** : Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EAL-AAS4 (Al)** : Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.
- ↓ **EAS-GH64 (As)** : APHA 3030-F: Nitric Acid Hydrochloric Acid Digestion, Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-C, page 3-37 to 3-38, 21st ed.2005.
- ↓ **EB-COL129 (B)** : Carmine Method, APHA 4500-B-C, page 4-25, 21st ed. 2005.
- ↓ **EBA-AAS3 (Ba)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.
- ↓ **EBE-AAS4 (Be)** : Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.
- ↓ **ECA-AAS3 (Ca)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.
- ↓ **ECD-AAS4c (Cd)** : Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **ECO-AAS10 (Co)** : Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **ECR-AAS4 (Cr)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **ECU-AAS4 (Cu)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EFE-AAS4 (Fe)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EHG-VF93 (Hg)** : Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. APHA 3112-B, page 3-23 to 3-24, 21st ed.2005, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method. APHA 3112-B, page 3-23 to 3-24, 21st ed.2005.
- ↓ **EK-EA10 (K)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Flame Photometric Method. APHA 3500-K-B, page 3-88 to 3-89, 21st ed.2005.
- ↓ **ELI-EA10 (Li)** : Flame Emission Photometric Method, APHA 3500-B, page 3-82 to 3-83, 21st ed. 2005.
- ↓ **EMG-AAS4 (Mg)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EMN-AAS4 (Mn)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EMO-AAS12 (Mo)** : Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.
- ↓ **ENA-EA10 (Na)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Flame Emission Photometric. APHA 3500-Na-B, page 3-99 to 3-100, 21st ed.2005.
- ↓ **ENI-AAS4 (Ni)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **EPB-AAS4 (Pb)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ↓ **ESE-GH56 (Se)** : Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-C, page 3-37 to 3-38, 21st ed.2005., Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-C, page 3-37 to 3-38, 21st ed.2005.
- ↓ **EV-AAS4 (V)** : Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method, APHA 3111-D, page 3-20 to 3-22, 21st ed.

- ✦ **EZN-AAS4 (Zn)** : APHA 3030-D: Digestion for Metals, Direct Air-Acetylene Flame Method, APHA 3111-B, page 3-17 to 3-19, 21st ed.2005.
- ✦ **EMA-CRO536CI (CI)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.

SE1300642-A

## Anexo 2

### Procedimientos Analíticos

| CODIGO METODO              | DESCRIPCION                              |
|----------------------------|--|
| EALCT-VOL304               | Alcalinidad Total, volumetría            |
| ECE-POT401                 | Conductividad electrica, potenciometría  |
| ECL-VOL309                 | Cloruro por Volumetría                   |
| ECNT-COL144                | Cianuro Total                            |
| EF-POT405                  | Fluoruro por Potenciometria              |
| EHF-GRA215                 | Hidrocarburos Fijos                      |
| EHT-CAL812                 | Hidrocarburos Totales                    |
| EMA-CRO508 Benceno         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Etilben         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 m/p-xil         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 o-xil           | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Tolueno         | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO508 Xilenos Totales | BTEX, CG-MS con PyT                      |
| EMA-CRO515 Acenafte        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Acenafte        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Acridina        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Antracen        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 B(a)A           | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 B(a)P           | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 B(b)F           | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 B(ghi)P         | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 B(k)F           | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Criseno         | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 DB(a,h)A        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Fenantre        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Fluorant        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Fluoreno        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 I(123CD)        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Naftalen        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Pireno          | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| EMA-CRO515 Quinolin        | Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H |
| ETPH-CRO534                | Hidrocarburos Volátiles C6-C10, CG-MS    |
| EOA-CAL767                 | Razón de Absorción (RAS) Cálculo         |
| EOA-CAL781                 | Sodio Porcentual Cálculo                 |
| EPH-POT403                 | pH por potenciometria                    |
| ESO4-GRA205b               | Sulfato por gravimetría                  |
| ESS-VOL307                 | Sólidos Sedimentables, Volumetría        |
| ESTD-GRA203                | Sólidos Disueltos Totales, Gravimetría   |
| ESUBC-513                  | Coliformes Fecales por Tubos Múltiples   |
| ETPH-CRO534                | Hidrocarburos Volátiles C6-C10, CG-MS    |
| ETUR-NEF761c               | Turbidez                                 |
| EMA-CRO536Cl               | Cloruro, por Cromatografía Iónica        |

**\*\* FIN DEL REPORTE \*\***