

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**HAVOC Laboratorio de Servicios Analíticos
CIA. LTDA.**

Calle A NG2, Cooperativa de Profesores Municipales (Entrada a
Llano Grande)

• Teléfono: 2024131 • E-mail: havoc@interactive.net.ec
Quito - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación N°: OAE LE 2C 05-007

Actualización N°: 14

Resolución N°: SAE-ACR-0067-2016

Vigencia a partir de: 2016-11-29

Acreditación Inicial: 2005-12-20

Responsable(s) Técnico(s): Lcdo. Santiago Villacrés

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Respirometría, 1 – 800 mg/l	MEAG – 08 Método de Referencia: Standard Methods Ed.22, 2012 5210-D
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), Reflujo cerrado, Espectrofotometría UV- VIS, 20 – 10 000 mg/l	MEAG-04 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 5220-D
	pH, Electrometría, 4,0 – 10,0 unidades de pH	MEAG-15 Método de Referencia: Standard Methods Ed.22, 2012 4500 H ⁺ B
	Conductividad eléctrica, Electrometría, 22 – 18 000 µS/cm	MEAG-11 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2510 B
	Oxígeno disuelto, Electrometría, 2,8 – 16 mg/l	MEAG-40 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500 OG

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica, Horno de grafito, Bario (Ba), 0,12 – 10 mg/l Vanadio (V), 0,08 – 10 mg/l	MEAG-13, MEAG-30 Métodos de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 3030 A 3113
	Boro, Espectrofotometría UV-VIS 0.248 –14.2 mg/l	Método interno: MEAG-57 Standard Methods, Ed. 22 2015 4500-B B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno, Níquel (Ni), 0,05 – 100 mg/l Zinc (Zn), 0,20 – 100 mg/l	MEAG-13, MEAG-29 Métodos de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 3030 A 3111 B
	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno, Cadmio (Cd), 0,02 – 10 mg/l Cobalto (Co), 0,05 – 100 mg/l Cobre (Cu), 0,06 – 100 mg/l Plomo (Pb), 0,08- 100 mg/l	MEAG-13, MEAG-29 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3030 A 3111 B
	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno Hierro (Fe), 0,07- 100 mg/l	MEAG-13, MEAG-44 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3030, 3111B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Calcio (Ca), 0,08- 100 mg/l Manganeso (Mn), 0,03 - 100 mg/l Magnesio (Mg), 0,01- 100 mg/l Potasio (K), 0,08- 100 mg/l Cromo Total (Cr), 0,03 - 100 mg/l Sodio (Na), 0,10 – 100 mg/l	MEAG-13, MEAG-44 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3030, 3111B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Aire-Acetileno, Plata (Ag), 0,010 – 100 mg/l	MEAG-49, MEAG-44 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3030 A 3111 AgB
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Óxido nitroso-acetileno, Aluminio (Al), 0,10 – 100 mg/l	MEAG-49, MEAG-50 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3030 A 3111 AL D
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica, Generación de hidruros, Arsénico (As), 0,002 – 0,7 mg/l Mercurio (Hg), 0,0025 – 0,1 mg/l Selenio (Se), 0,005 – 0,1 mg/l	MEAG-34 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012 3114 As B. MEAG-22 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3112 Hg B. MEAG-32 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3114 Se C.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPHs), Espectrofotometría Infrarroja, 0,2 – 86,0 mg/l	MEAG-31 Métodos de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5520F
	Aceites y Grasas, Espectrofotometría Infrarroja, 0,2 – 1 000 mg/l	MEAG - 43 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5520 C
	Nitritos, Espectrofotometría UV-VIS 0,05 - 10 mg/l	MEAG-16 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-NO2 B
Aguas residuales	Fenoles, Espectrofotometría UV-Vis, 0,02 - 20 mg/l	MEAG - 05 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 5530
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Surfactantes aniónicos, Espectrofotometría UV-Vis, 0,024- 100 mg/l	MEAG-09 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5540 C
	Fluoruros, Espectrofotometría UV-Vis, 0,08 - 20 mg/l	MEAG-27 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-F- D

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Cloro libre, Espectrofotometría UV-Vis, 0,52 -24 mg/l	MEAG-14 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-Cl- G
	Cianuros, Espectrofotometría UV-Vis, 0,007 - 10 mg/l	MEAG-26 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-CN- E
	Fosfatos, Espectrofotometría UV-Vis, 0,5 - 10 mg/l	MEAG-41 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-P –E
Aguas naturales Aguas residuales	Cromo VI, Espectrofotometría UV-Vis, 0,05 – 50 mg/l	MEAG-33 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3500-Cr B
	Sólidos disueltos, Gravimetría, 50 – 20 000 mg/l	MEAG-37 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2540 C
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Sólidos totales, Gravimetría, 17 – 40 000 mg/l	MEAG-12 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 2540B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Sólidos Suspendidos Totales, Gravimetría, 16 – 1 000 mg/l	MEAG-23 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2540 D
	Sólidos sedimentables, Volumetría, 1 – 100 ml/l	MEAG – 24 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 2540 F
	Nitrógeno total, Kjeldahl, 1,0 – 600 mg/l	MEAG-18 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-N _{org} C
	Color real y aparente, Espectrofotometría, 10 – 500 PtCo	MEAG-21 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 2120 C.
	Cloro total, Colorimetría, 0,52 – 28 mg/l	MEAG-52 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-Cl G.
	Alcalinidad, Volumetría, 10 – 1 000 mg/l	MEAG-54 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2320 B.
	Turbidez, Espectrofotometría, 5 – 4 000 NTU	MEAG-53 Método de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 2130 A.
Aguas naturales Aguas residuales	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's), Cromatografía HPLC, Antraceno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (a) pireno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (b) Fluoranteno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (g,h,i) Perileno 0,00020 – 50 mg/l Benzo (k) Fluoranteno 0,00020 – 50 mg/l Criseno 0,00020 – 50 mg/l Fenantreno, 0,00020 – 50 mg/l Fluoranteno, 0,00020 – 50 mg/l	MEAG-19 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 6440 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales	Indeno (1,2,3-cd) pireno, 0,00020 – 50 mg/l Pireno, 0,00020 – 50 mg/l	MEAG-19 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 6440 B
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Nitratos, Reducción de Cadmio, 0,3 - 50 mg/l	MEAG-17 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-NO3 E
	Sulfatos, Turbidimetría, 2 – 500 mg/l	MEAG-25 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 4500-SO4 -2 E
	Cloruros, Volumetría, 10 – 12 500 mg/l	MEAG-39 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-Cl- B
	Dureza Cálrica, Volumetría , 10 – 1 000 mg/l como CaCO ₃	MEAG-42 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3500-Ca D
Aguas naturales Aguas residuales	Amonio, Espectrofotometría, 0,05 - 50 mg/l	MEAG-45 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 4500-NH3 C
Aguas naturales Aguas residuales	Dureza Total, Volumetría, 10 – 1 000 mg/l como CaCO ₃	MEAG-38 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2340 C
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPHs), Infracal, 0,3 - 115 mg/l	MEAG-48 Método de Referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 5520-F
Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica, Horno de grafito, Bario (Ba), 0,005 – 10 mg/l Vanadio (V), 0,01 – 10 mg/l	MEAG-13, MEAG-30 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012 3030 A 3113
	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno, Cadmio (Cd), 0,02 – 10 mg/l	MEAG-13, MEAG-29 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 3030 A, 3111 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Lixiviados	Cromo (Cr), 0,03 - 100 mg/l	MEAG-13, MEAG-44 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 3030 A, 3111 B
	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	MEAG-15 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 H ⁺ B
	Conductividad eléctrica, Electrometría, 22 – 18 000 µS/cm	MEAG-11 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2510 B
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPHs), Espectrometría infrarroja, 0,2 – 86 mg/l	MEAG-31 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5520 F
Lixiviados	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's), Cromatografía HPLC, Antraceno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (a) pireno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (b) Fluoranteno, 0,00020 – 50 mg/l Benzo (g,h,i) Perileno 0,00020 – 50 mg/l Benzo (k) Fluoranteno 0,00020 – 50 mg/l Criseno 0,00020 – 50 mg/l Fenantreno, 0,00020 – 50 mg/l Fluoranteno, 0,00020 – 50 mg/l Indeno (1,2,3-cd) pireno, 0,00020 – 50 mg/l Pireno, 0,00020 – 50 mg/l	MEAG-19 Método de Referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 6440 B

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico-químicos de Suelos y Sedimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	pH, Electrometría, 2 – 11 unidades de pH	MESS – 15 Método de Referencia: EPA 9045 D. 2004
	Conductividad, Electrometría, 75 – 8 000 µS/cm	MESS – 14 Método de Referencia: EPA 9045 A. 1996
	Hidrocarburos Totales de petróleo (TPHs), Espectrofotometría Infrarroja, 40 – 50 000 mg/kg	MESS-02 Métodos de referencia: EPA 8440, Ed. 1996 EPA 418.1, Ed 1978
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPHs), Gravimetría, 36 – 182 000 mg/ kg	MESS-10 Método de Referencia: EPA 1664, 2000
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica, Horno de grafito, Bario (Ba), 8 – 200 mg/kg Vanadio (V), 8 – 60 mg/kg	MESS-01, MESS-08 Métodos de referencia: EPA 3050-B, Ed. 1996 EPA 7081 Ba, Ed. 1992 EPA 7911 V, Ed. 1992
	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno, Cadmio (Cd), 1 – 80 mg/kg Cobalto (Co), 8 – 100 mg/kg Cobre (Cu), 8 – 100 mg/kg Níquel (Ni), 8 – 350 mg/kg Plomo (Pb), 17 – 100 mg/kg Zinc (Zn), 8 - 180 mg/kg	MESS-01, MESS-07 Métodos de referencia: EPA 3050-B, Ed. 1996 EPA 7130 Cd, Ed. 1986 EPA 7200 Co, Ed. 1986 EPA 7210 Cu, Ed. 1986 EPA 7520 Ni, Ed. 1986 EPA 7420 Pb, Ed. 1986 EPA 7950 Zn, Ed. 1986

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama, Aire-Acetileno, Hierro (Fe), 7 – 9 200 mg/kg Calcio (Ca), 8 – 4 800 mg/kg Manganeso (Mn), 3 – 600 mg/kg Magnesio (Mg), 0,8 – 900 mg/kg Potasio (K), 8 – 3 000 mg/kg Cromo total (Cr), 3 – 355 mg/kg	MESS-01, MESS-09 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.21, 2005 3050 B EPA 7380 Fe, Ed. 1996 EPA 7140 Ca, Ed. 1996 EPA 7460 Mn, Ed. 1996 EPA 7450 Mg, Ed. 1996 EPA 7610 K, Ed. 1996 EPA 7190 Cr, Ed. 1996
Suelos Sedimentos	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's), Cromatografía HPLC, Antraceno 0,027 – 250 mg/kg Benzo (a) pireno 0,027 – 250 mg/kg Benzo (b) Fluoranteno 0,027 – 250 mg/kg Benzo (g,h,i) Perileno 0,027 – 250 mg/kg Benzo (k) Fluoranteno 0,027 – 250 mg/kg Criseno 0,027 – 250 mg/kg Fenantreno	MESS-06 Método de Referencia: EPA 3545, Ed. 1996 EPA 8310, Ed. 1996

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	0,027 – 250 mg/kg Fluoranteno 0,027 – 250 mg/kg Indeno (1,2,3-cd) 0,027-250mg/kg Pireno 0,027 – 250 mg/kg	
	Nitrógeno total, Kjeldahl 0,25 – 29,00 % 2 530 – 290 000 mg/kg	MESS-03 Método de referencia: AOAC. Ed. 18, 2005 Official Method 955.04 Official Method 2001.11
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Óxido Nitroso – Acetileno, Aluminio (Al), 100 – 11 900 mg/kg	MESS-11 Método de referencia EPA 3050 B, Ed. 1996 MESS-12 Método de referencia EPA 7020 Al, 1996
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Aire – Acetileno, Plata (Ag), 8 - 39 mg/kg Sodio (Na), 100 – 9 560 mg/kg	MESS-01, MESS-09 Método de referencia: EPA 3050 B, Ed. 1996 EPA 7760 A Ag. Ed. 1992. EPA 7770 Na, Ed. 3. 1986
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Generación de Hidruros, Arsénico (As), 0,1 – 271 mg/kg Mercurio (Hg), 0,1 – 20 mg/kg Selenio (Se), 0,1 – 117 mg/kg	MESS-13 Método de referencia EPA 3050B/7061 As. Ed. 1992 MESS-04 Método de referencia EPA 3050 B/7471 Hg. Ed. 1994 MESS-05 Método de referencia EPA 7471 Se. Ed. 1994
	Boro, Espectrofotometría UV – VIS 1-119 mg/Kg	MESS-16 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22 2012 4500-B B

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico-químicos en resinas

La versión aprobada y más reciente de este documento puede ser revisada en la página web www.acreditacion.gob.ec

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Muestra de Aire Atrapada en Resina XAD-2	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS), Cromatografía de Gases, Fenantreno 0,015 – 0,150 mg/kg Pireno 0,015– 0,150 mg/kg Criseno 0,015– 0,150 mg/kg	MEAI-02 Método de referencia: EPA TO-13A, Ed. 1999

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aire en resina Tenax y XAD-2	Compuestos Orgánicos Volátiles BTEX, Desorción en Sparger por Cromatografía de Gases Benceno, 15 - 50 mg/kg Tolueno, 15 - 50 mg/kg Etilbenceno, 15 - 50 mg/kg m-Xileno, 15 - 50 mg/kg p-Xileno, 15 - 50 mg/kg o-Xileno, 15 - 50 mg/kg	Método interno: MEAI-03 Método de Referencia: EPA 5030 b/c, Ed. 1996/2003
Aire en resina Tenax	Compuestos Orgánicos Volátiles BTEX, Desorción Directa en Columna por Cromatografía de Gases Benceno, 6 - 25 mg/kg Tolueno, 6 - 25 mg/kg Etilbenceno, 6 - 25 mg/kg m-Xileno, 6 - 25 mg/kg p-Xileno, 6 - 25 mg/kg o-Xileno, 6 - 25 mg/kg	Método interno: MEAI-05 Método de Referencia: EPA 5030 b/c, Ed. 1996/2003

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico-químicos de abonos y fertilizantes

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Abonos Fertilizantes	Nitrógeno total, Kjeldahl 0,25 – 29,00 % 2530 – 290 000 mg/kg	MESS-03 Método de referencia: AOAC. Ed. 18, 2005 Official Method 955.04 Official Method 2001.11

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Microbiológicos de aguas.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	<i>Bacterias heterótrofas totales</i> , Filtración por membrana, > 2 UFC/100 ml	MEAG-20 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9515 D
	<i>Coliformes totales</i> , Filtración por membrana, > 1 UFC/100 ml	MEAG-35 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012

		9222 B
	Coliformes fecales, Filtración por membrana, > 1 UFC/100 ml	MEAG-36 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9222 D

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Coliformes totales, Enzima sustrato, > 1 NMP/100 ml	MEAG-59 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9215 E
	Coliformes fecales, Enzima sustrato, > 1 NMP/100 ml	MEAG-60 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9215E

CATEGORIA: 1. Ensayos In situ

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Temperatura, Termometría, 10 – 50 °C	MEAG – 55 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2550 B
	pH In situ, Electrometría, 4,0 – 10,0 unidades de pH	MEAG-15 Método de Referencia: Standard Methods Ed.22, 2012 4500 H+B
	Conductividad Eléctrica In-situ, Electrometría, 22 – 18 000 µS/cm	MEAG-11 Método de Referencia: Standard Methods Ed.22, 2012 2510 B

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2016-01-14	Vigilancia 1, Mantener la acreditación. Ampliación de Alcance, Otorgar la acreditación.
2016-11-29	Vigilancia 2, Mantener la acreditación. Ampliación de Alcance, Ampliar la acreditación.

Servicio de Acreditación Ecuatoriano
Alcance de Acreditación [OAE LE 2C 05-007](#)
Laboratorio HAVOC CIA. LTDA.

*La versión aprobada y más reciente de este documento puede ser revisada
en la página web www.acreditacion.gob.ec*