

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio Analítica Avanzada –
Asesoría y Laboratorios. ANAVANLAB
Cía. Ltda.**

Leonardo Da Vinci 36, Primavera I. Cumbaya
• Teléfono: 3550122 • E-mail: aphidalgo.aalab@gmail.com
Quito - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación Nº: OAE LE C 13-006
Actualización Nº: 04
Resolución Nº: SAE-ACR-0024-2017
Vigencia a partir de: 2017-02-03
Acreditación Inicial: 2013-11-14
Responsable(s) Técnico(s): Lcda. Ana Alejandra Hidalgo Álvarez

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:

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo Lixiviados	Aceites y Grasas, Espectrofotometría IR, (0,1 a 500) mg/l	AAA-PE-A001 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5220 C.
	Cianuros, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 0,21) mg/l	AAA-PE-A004 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 – CN E.
	Cloro libre residual, Espectrofotometría, UV – Vis, (0,04 a 4,00) mg/l	AAA-PE-A005 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 Cl G.
	Color, Espectrofotometría UV – Vis, (1 a 58) unidades Pt – Co.	AAA-PE-A007 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2120 C.
	Conductividad eléctrica, Electrometría, (10 a 100 000) µS/cm	AAA-PE-A008 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2510 B.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo Lixiviados	Cromo Hexavalente, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 35) mg/l	AAA-PE-A009 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 3500 Cr B.
	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅), Respirometría, (6 a 4 000) mg/l	AAA-PE-A010 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5210 D.
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), Espectrofotometría UV – Vis, (10 a 10 000) mg/l	AAA-PE-A011 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5220 D.
	Detergentes Aniónicos, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 2,92) mg/l	AAA-PE-A012 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5540 C.
	Fenoles, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 0,103) mg/l	AAA-PE-A016 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5530 B-C.
	Fluoruros, Espectrofotometría UV – Vis, (0,05 a 200) mg/l	AAA-PE-A017 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-FD.
	Fosfatos, Espectrofotometría UV – Vis, (1 a 150) mg/l	AAA-PE-A018 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-PC.
	Fósforo Total, Espectrofotometría UV – Vis, (1 a 150) mg/l	AAA-PE-A019 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 - PC.
	Hidrocarburos totales de petróleo (TPHs), Espectrofotometría IR, (0,05 a 1000) mg/l	AAA-PE-A020 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5520 F.
	Nitratos, Espectrofotometría UV – Vis, (1,0 a 300) mg/l	AAA-PE-A024 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-NO ₃ E.
	Nitritos, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 15) mg/l	AAA-PE-A025 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-NO ₂ E.
	Nitrógeno Total, Espectrofotometría UV – Vis, (5 a 750) mg/l	AAA-PE-A027 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 – N C.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo Lixiviados	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	AAA-PE-A029 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 H+B.
	Sólidos disueltos, Electrometría, (100 a 1 000) mg/l	AAA-PE-A032 Método de referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 2510 A.
	Sólidos sedimentables, Volumetría, (0,1 a 1 000) ml/l	AAA-PE-A033 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2540 F.
	Sólidos totales, Gravimetría, (150 a 2 000) mg/l	AAA-PE-A035 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2540 B.
	Sulfatos, Espectrofotometría UV – Vis, (1 a 1 000) mg/l	AAA-PE-A037 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 SO ₄ ²⁻ E.
	Vanadio, Espectrofotometría UV – Vis, (0,01 a 10) mg/l	AAA-PE-A039 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 3500 VB.
	Turbidez, Nefelometría, (0,10 a 1 000) NTU	AAA-PE-A038 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2130 B
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica – Llama, aire – acetileno, Cadmio (Cd), (0,01 a 10) mg/l Cobalto (Co), (0,3 a 30) mg/l Cobre (Cu), (0,05 a 30) mg/l Cromo (Cr), (0,3 a 50) mg/l Hierro (Fe), (0,25 a 50) mg/l Manganeso (Mn), (0,1 a 15) mg/l Níquel (Ni), (0,3 a 50) mg/l	AAA-PE-A022 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 B. EPA 3015. 2007

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo Lixiviados	Plomo (Pb), (0,3 a 50) mg/l	AAA-PE-A022 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 D. EPA 3015. 2007
	Plata (Ag), (0,1 a 10) mg/l	
	Zinc (Zn), (0,05 a 14) mg/l	
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica - Llama, Óxido nitroso – acetileno, Aluminio (Al), (1 a 20) mg/l	AAA-PE-A021 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2530 B.
	Material Flotante, Cualitativo, (Presencia / Ausencia)	

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Llama, Óxido nitroso – acetileno. Bario (Ba) (1 a 20) mg/l	AAA-PE-A022 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 3111D. EPA 3015. 2007.
	Metales, Espectrofotometría de Absorción Atómica, Generación de Hidruros. Arsénico (As) (0,0005 a 10) mg/l Mercurio (Hg) (0,005 a 10) mg/l Selenio (Se) (0,005 a 10) mg/l	AAA-PE-A023 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 3114 C, 3112 B. EPA 3015. 2007.
	Cloruros, Volumetría (3 a 10 000) mg/l	AAA-PE-A006 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 – CI-B.
	Nitrógeno Amoniacal, Espectrofotometría UV – Vis (0,05 a 50) mg/l	AAA-PE-A026 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 NH3 F/ HACH 8155.
	Sulfuros, Espectrofotometría UV – Vis (0,2 a 8) mg/l	AAA-PE-A030 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 -S2-/ HACH 8131.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Sólidos suspendidos, Fotometría, (30 a 750) mg/l	AAA-PE-A034 Método de referencia: HACH 8006
	Oxígeno Disuelto, Electrometría (4 a 10) mg/l	AAA-PE-A028 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 O G.
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, Cromatografía de gases, (0,0002 a 1,0) mg/l Naftaleno Acenaftileno Acenafteno Fluoreno Fenantreno Antraceno Fluoranteno Pireno Benzo(a)antraceno Criseno Benzo(b)fluoranteno Benzo(k)fluoranteno Benzo(a)pireno Indeno(1,2,3-cd)pireno Dibenzo(a,h)antraceno Benzo(g,h,i)perileno	AAA-PE-A002 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012. 6440 B: Polynuclear Aromatic Hydrocarbons
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo	Oxígeno por Saturación, Electrometría (1 a 40)%	AAA-PE-A028 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 O G.

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en suelos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH.	AAA-PE-S014 Método de referencia: EPA 9045 D 2004
Suelos	Hidrocarburos totales de petróleo (TPHs), Espectrofotometría IR, (100 a 100 000) mg/kg	AAA-PE-S008 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 5520 E. EPA 3550 B. 2004
Lodos Sedimentos	Metales espectrofotometría de absorción atómica – Llama, aire - acetileno, Digestión por microondas, Cadmio (Cd), (1 a 50) mg/kg Cobalto (Co), (15 a 500) mg/kg	AAA-PE-S011 Método de referencia: Environmental Protection EPA 7000 A. 1992 Environmental Protection EPA 3051. 2007

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Lodos Sedimentos	Cobre (Cu), (2,5 a 500) mg/kg Cromo (Cr), (15 a 500) mg/kg Hierro (Fe), (12,5 a 500) mg/kg	
	Metales espectrofotometría de absorción atómica – Llama, aire - acetileno, Digestión por microondas, Manganeso (Mn), (5,0 a 500) mg/kg Níquel (Ni), (15 a 500) mg/kg Plomo (Pb), (20 a 500) mg/kg Zinc (Zn), (2,5 a 100) mg/kg	AAA-PE-S011 Método de referencia: Environmental Protection EPA 7000 A. 1992 Environmental Protection EPA 3051. 2007
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica - Llama, Óxido nitroso – acetileno, Aluminio (Al), (50 a 500) mg/kg	AAA-PE-S011 Método de referencia: Environmental Protection Agency 7000 A. 1992 Environmental Protection Agency 3051. 2007
	Hidrocarburos Totales de Petróleo, Espectrofotometría IR, (200 a 100 000) mg/kg	AAA-PE-S008 Método de referencia: Standard Methods Ed 21, 2005, 5520 E. EPA 3550 B. 2004.
	Metales Espectrofotometría de Absorción Atómica, Generación de Hidruros, Arsénico (As) (0,1 a 50) mg/kg Mercurio (Hg) (0,25 a 50) mg/kg Selenio (Se) (0,25 a 50) mg/kg	AAA-PE-S012 Método de referencia: Environmental Protection Agency 7061A / 7471 B, 1992, Environmental Protection Agency 3051, 2007.
	Metales Espectrofotometría de Absorción Atómica – Llama, Óxido nitroso – acetileno, Vanadio (V) (500 a 15000) mg/kg	AAA-PE-S011 Método de referencia: Environmental Protection Agency 7000 A, 1992, Environmental Protection Agency 3051, 1994.
	Hidrocarburos Aromáticos, Cromatografía de gases, (0,5 a 20) mg/Kg	

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Lodos Sedimentos	Naftaleno Acenaftileno Acenafteno Fluoreno Fenantreno Antraceno Fluoranteno Pireno Benzo(a)antraceno Criseno Benzo(b)fluoranteno Benzo(k)fluoranteno Benzo(a)pireno Indeno(1,2,3-cd)pireno Dibenzo(a,h)antraceno Benzo(g,h,i)perileno	AAA-PE-S002 Método de referencia: EPA 8100, 1986: Polynuclear Aromatic Hydrocarbons; EPA 3550B, 1996: Ultrasonic Extraction

CATEGORÍA: 1. Ensayos in-situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (2)	MÉTODO DE ENSAYO (3)
Aguas residuales Aguas naturales Aguas de consumo	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	AAA-PI-A002 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 – H+ B.
	Temperatura, Termometría, (10 a 50) °C.	AAA-PI-A002 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 2550 B.
	Oxígeno Disuelto, Electrometría, (4 a 10) mg/l	AAA-PI-A004 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 O G.
	Oxígeno por Saturación, Electrometría (1 a 40) %	AAA-PI-A004 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 O G.
	Conductividad, Electrometría, (10 a 100 000) µS/cm	AAA-PI-A001 Método de referencia: Standard Methods Ed 22, 2012, 2510 B

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2015-10-12	Ampliación de alcance en HAPs, Otorgar la acreditación.
2017-02-03	Vigilancia 3, Mantener la Acreditación

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