

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

Laboratorio CHAVEZSOLUTIONS Cía. Ltda.

Calle Ignacio Asín 194 y Antonio Román. Edificio Chávez,
• Teléfono: 2464304
• E-mail: gerenciacomercial@chavezsolutions.com.ec
Quito - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación Nº: OAE LE C 14-002
Actualización Nº: 05
Resolución Nº: SAE DE 16-139
Vigencia a partir de: 2016-02-26
Acreditación Inicial: 2014-01-10
Responsable(s) Técnico(s): Dr. Luis Soto

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 de consumo Aguas residuales Lixiviados	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	PEE02 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 H+ B
	Conductividad, Electrometría, 84 – 12 880 uS/cm	PEE15 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2510 B
	Sólidos Totales Disueltos, Electrometría, 50 – 1 000 mg/l	PEE15 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2510 B
	Sólidos Totales, Gravimetría, 50 – 4 307 mg/l	PEE06 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2540 B
	Sólidos Totales Suspendidos, Gravimetría, 10– 1 000 mg/l	PEE07 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2540 D
	Aceites y Grasas, Gravimetría, 40 – 1 000 mg/l	PEE09 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 5520 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales Lixiviados	Demanda Química de Oxígeno (DQO), Espectrofotometría UV-Vis, 20 – 5 000 mg/l	PEE03 Método Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 5220 D
	Fenoles, Espectrofotometría UV-Vis, 0,05 – 10 mg/l	PEE08 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 5530 C HACH 8047
	Fósforo, Espectrofotometría UV-Vis, 0,25 – 1 000 mg/l	PEE22 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 P E HACH 8048
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Fósforo Total, Espectrofotometría UV-Vis, 0,25 – 1 000 mg/l	PEE22 Método de Referencia Standard Methods Ed. 22. 2012 4500 PE HACH 8190
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Cromo VI, Espectrofotometría UV-Vis, 0,025 – 10 mg/l	PEE29 Método de referencia: HACH 8023
	Cloro Libre Residual, Espectrofotometría UV-Vis, 0,10 – 10,00 mg/l	PEE30 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500-Cl-G HACH 8021
	Cloro Residual Total, Espectrofotometría UV-Vis, 0,10 – 10,00 mg/l	PEE30 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500-Cl-G HACH 8167
Agua residual Agua de consumo Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Plomo (Pb), 0,2 – 5,0 mg/l	PEE24 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 3111-B
Agua natural Agua residual Agua de consumo Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Níquel (Ni), 0,10 - 2,0 mg/l Bario (Ba), 0,50 – 5,0 mg/l	PEE25 Método de referencia: Standard Methods.Ed 22,2012 3111-B PEE40 Método de referencia: Standard Methods.Ed 22, 2012 3111-D
	Hidrocarburos totales de Petróleo (TPH), Espectrofotometría IR, 0,20 – 144 mg/l	PEE27 EPA 418.1, 1978
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Cadmio (Cd), 0,05 - 10,0 mg/l	PEE23 Método de referencia; Standard Methods, Ed. 22, 2012, 3111-B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua natural Agua residual Agua de consumo Lixiviados	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Cromo (Cr), 0,10 - 10,0 mg/l	PEE39 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012 3111-B
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Vanadio (V), 0,5 - 5,0 mg/l	PEE41 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012 3111-D
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), 0,0002 - 0,005 mg/l Fluoranteno Benzo(b)fluoranteno Benzo (k) fluoranteno Benzo (a) pireno Benzo (g,h,i)pirileno Indeno pireno	PEE38 Métodos de Referencia EPA 8310, 1986 EPA 8510 C, 1996 EPA 8630 C, 1996 Epa550.1 1990 Epa 1311 1986
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Detergentes (MBAS), Espectrofotometría UV-Vis, 0,10 – 10,0 mg/l	PEE05 Método de Referencia HACH 8028
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Respirometría, 10 – 1 000 mg/l	PEE11 Método de Referencia Standard Methods Ed. 22, 2012, 5210 D

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en Suelos y Sedimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Cadmio (Cd), 1 - 369 mg/Kg	PEE23 Método de referencia: EPA, Ed. 2 1996, 3050B Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 B
	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Níquel (Ni), 5 - 385 mg/Kg	PEE25 Método de referencia: EPA, Ed. 2 1996, 3050B Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos Sedimentos	Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama Plomo (Pb), 10 – 1 450 mg/Kg	PEE24 Método de referencia: EPA, Ed. 2 1996. 3050B Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 B
	Hidrocarburos totales de Petróleo (TPH), Espectrofotometría IR 132 – 15 100 mg/Kg	PEE14 Método de Referencia: EPA, RV 3 2000, 3550 C EPA 418.1, 1978
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), 0.06 - 0.30 mg/kg Fluoranteno Benzo(b) fluoranteno Benzo (ghi) pirileno Indeno pireno	PEE38 Métodos de Referencia EPA 3050B, 1996 EPA 8310 C, 1986 EPA 3540 C, 1996 EPA 23 EPA 3550 C 2007

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en resinas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Resinas	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), 0,006 – 0.030 mg/m3 Criseno Pireno Fenantreno	PEE38 Métodos de Referencia EPA 3050B, 1996 EPA 8310 C, 1986 EPA 3540 C, 1996 EPA 23 EPA 3550 C 2007

CATEGORIA: 1. Ensayos In-Situ

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en en emisiones gaseosas de fuentes fijas a la atmósfera

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Emisiones de fuentes fijas de combustión	Gases Contaminantes, Celdas electroquímicas, Monóxido de carbono (CO), 20 – 1 525 mg/l Monóxido de nitrógeno (NO), 20 – 1 520 mg/l Dióxido de Azufre (SO2), 20 – 1 550 mg/l Dióxido de Nitrógeno (NO2), 9 – 100 mg/l Oxígeno (O2), 5 – 23 %	PEE04 Método de referencia EPA CMT 30 revisión 1997 EPA CMT 34 revisión 1997
	Material particulado, Gravimetría, 17 – 800 mg/m3	PEE18 Método de Referencia EPA 5

CATEGORIA: 1. Ensayos In-Situ

CAMPO DE ENSAYO: Acústica ambiental

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Ruido ambiente	Ruido, Nivel de presión sonora, 44,2 dB - 115,7 dB	PEE/32 Método de Referencia ISO 1996-2:2007

CATEGORIA: 1. Ensayos In-Situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	PEE33 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 H+ B
	Conductividad, Electrometría, 84– 12 880 uS/cm	PEE33 Método de Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2510 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), Espectrofotometría UV-Vis, 20 – 5 000 mg/	PEE34 Método Referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 5220 D
	Cloro Libre Residual, Espectrofotometría UV-Vis, 0,10 – 10,00 mg/l	PEE35 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500-Cl-G HACH 8021
	Cloro Residual Total, Espectrofotometría UV-Vis, 0,10 – 10,00 mg/l	PEE35 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500-Cl-G HACH 8167

CATEGORIA: 1. Ensayos In-Situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos de aire ambiente

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aire Ambiente	Monóxido de Carbono (CO), Espectrofotometría IR 0,4 – 40 ppm	PEE 58 Método de Referencia: USEPA RFCA 0981-054 (CO)
	Dióxido de Azufre (SO ₂), Fluorescencia UV, 20 – 900 ppb	PEE 58 Método de Referencia: USEPA EQSA 0486-060 (SO ₂)
	Monóxido de Nitrógeno (NO), Quimioluminiscencia 40 – 900 ppb	PEE 58 Método de Referencia: USEPA RFNA 1298-074 (NO- NO ₂)
	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂), Quimioluminiscencia 20 – 800 ppb	PEE 58 Método de Referencia: USEPA RFNA 1298-074 (NO- NO ₂)
	Ozono (O ₃), Quimioluminiscencia 20 – 800 ppb	PEE 58 Método de Referencia: USEPA EQQA 0880-047 (O ₃)
	Material Particulado (PM 10), Gravimetría 5 – 1 500 µg/m ³	PEE 59 Método de Referencia: RFPS-0498-118
	Material Particulado (PM 2,5), Gravimetría 5 – 1 500 µg/m ³	PEE 59 Método de Referencia: RFPS-0498-118

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Microbiológicos en Aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de Consumo Aguas Naturales Aguas Residuales	Coliformes Totales, Filtración por Membrana, ≥ 1 UFC/100 ml	PEE 49 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9222 B
	Coliformes Fecales, Filtración por Membrana, ≥ 1 UFC/100 ml	PEE 47 Método de Referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 9222 D

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2016-02-26	Vigilancia 2, Mantener la acreditación. Ampliación de alcance, Otorgar la acreditación.