

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Centro de Soluciones Analíticas Integrales
CENTROCESAL Cía. Ltda.**

Av. América N31-232 y Av. Mariana de Jesús
• Teléfono: 2230342 • E-mail: carlos_lopez@centrocesal.com
Quito - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación Nº: OAE LE C 12-001
Actualización Nº: 07
Resolución Nº: SAE DE 16-176
Vigencia a partir de: 2016-03-18
Acreditación Inicial: 2012-01-30
Responsable(s) Técnico(s): Dr. Germánico Silva Montenegro

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	Conductividad, Electrometría, 2,0 - 10000 µS/cm	POE 5.4.15 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 2510 B
	Sólidos totales disueltos, Gravimetría, 5-5000 mg/l	POE 5.4.20 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 2540 B
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	POE 5.4.14 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 H+ B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Metales, Espectrometría de absorción atómica de llama aire acetileno, Cadmio (Cd), 0,003- 50 mg/l Cromo (Cr), 0,05- 50 mg/l Plata (Ag), 0,01 – 50,0 mg/l Cobre (Cu), 0,01 – 50,0 mg/l Zinc (Zn) 0,005 – 50 mg/l Plomo (Pb) 0,05 – 50,0 mg/l	POE 5.4.16 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 3111 D
	Sólidos totales, Gravimetría, 15 – 2 000 mg/l	POE: 5.4.35 Método de referencia Standard Methods, Ed.,22.,2012 2540 B.
	Sólidos totales suspendidos, Gravimetría, 5 – 1 000 mg/l	POE: 5.4.36 Método de referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 2540 D.
	Demanda química de oxígeno (DQO), Reflujo cerrado, Espectrofotometría UV-Vis, 5 – 5 000 mg/l	POE: 5.4.37 Método de referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 5220 D

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Aniones, Cromatografía de iones, Sulfato (SO ₄ ²⁻), 7,5 – 500 mg/l Cloruros (Cl) 1,5 – 400 mg/l Fluoruros (F) 1,0 – 20 mg/l	POE: 5.4.10 Método de referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 4110 B.

CAMPO DE ENSAYO: Análisis microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo	<i>Contaje de Heterótrofos</i> , Filtración por membrana >1 UFC/ml	POE: 5.4.18 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9215 D
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	<i>Coliformes Totales</i> , Filtración por membrana > 1 UFC/100 ml >1 UFC/ml	POE: 5.4.18 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9222 B
	<i>Contaje de Heterótrofos</i> , Filtración por membrana > 1 UFC/100 ml	POE: 5.4.18 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9215 D
	<i>Coliformes Fecales</i> , Filtración por membrana > 1 UFC/100 ml >1 UFC/ml	POE: 5.4.18 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9222 D
Aguas de consumo Aguas Naturales	<i>Coliformes totales, fecales</i> , Número más probable, > 1,1 NMP/ 100 ml	POE: 5.4.40 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9221 B y C

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	<i>Coliformes totales, fecales,</i> Número más probable, > 1,8 NMP/ 100 ml	POE: 5.4.40 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22. 2012 9221 B y C

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO/TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO
Aguas Naturales Aguas Residuales	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, Cromatografía Líquida Ultravioleta, Acenaftileno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (G, H, I) Perileno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo(A) Antraceno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (A) Pireno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (B) Fluoranteno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (k) Fluoranteno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Criseno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Dibenzo (A, H) Antraceno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986

MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO/TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO
Aguas Residuales	Fluoranteno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Fluoreno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Naftaleno, 2,4 – 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Acenafteno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Fenantreno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Pireno, 2,4 – 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Antraceno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Indeno (1,2,3 C-D) Perileno, 0,15 - 16,0 µg/l	POE:5.4.38 Método de Referencia EPA 8310, 1986

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en suelos

MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO/TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO
Suelos	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, Cromatografía Líquida Ultravioleta Acenaftileno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986

Suelos	Benzo (G, H, I) Perileno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo(A) Antraceno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (A) Pireno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (B) Fluoranteno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Benzo (k) Fluoranteno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Criseno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Dibenzo (A, H) Antraceno, 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986

MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO/TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO
Suelos	Fluoranteno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Fenantreno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Fluoreno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Indeno (1,2,3) Perileno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986

	Naftaleno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Acenafteno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Antraceno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986
	Pireno 0,04 – 5,000 mg/kg	POE:5.4.13 Método de Referencia EPA 8310, 1986

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 Naturales Aguas de consumo	Enterococcusfaecalis Filtración por Membrana, > 1 UFC/100 ml	POE:5.4.77 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 APHA 9230C

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	Sólidos Sedimentables-, Volumetría, 0,5 - 100 ml/l	POE:5.4.48 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 20122540 F
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Respirometría 10 - 800 mg/l	POE:5.4.53 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 5210 B.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Fenoles, Espectrofotometría Uv, Vis 0,01 – 2,0 mg/l	POE:5.4.54 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 20125530. B-C
	Detergentes Anionicos, MBAs Espectrofotometría Uv, Vis 0,1 – 2,0 mg/l	POE: 5.4.55 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 20125540. C
	Aceites y Grasas, Gravimetría 10,0 - 1000 mg/l	POE: 5.4.50 Método de Referencia EPA 1664, Rev. A, 1999
	Cloro Libre Residual, Espectrofotometría Uv, Vis 0,05 – 4,0 mg/l	POE:5.4.56Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 20124500 Cl-G
	Cloro Total Residual, Espectrofotometría Uv, Vis 0,05 – 4,0 mg/l	POE:5.4.57Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 20124500 Cl-G
	Metales, Espectrofotometría Emisión Atómica Llama aire-Acetileno Sodio (Na) 0,15 - 100 mg/l Potasio (K) 0,15 - 100 mg/l	POE:5.4.16Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 3111. B
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Metales, Espectrofotometría Absorción Atómica Llama aire-Acetileno Manganeso 0,05 - 50 mg/l Níquel 0,05 - 50 mg/l	POE:5.4.16 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 3111. B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	Alcalinidad Total, Volumetría 20 - 500 mg/l	POE:5.4.52 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 2320-B
	Dureza Total, Volumetría 5 - 1000 mg/l	POE:5.4.51 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 2340. C
	Dureza Cálcica, Volumetría 5 - 1000 mg/l	POE:5.4.51 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22 2012 2340. C
	Cromo Hexavalente Espectrofotometría, Uv-Vis 0,05 - 5 mg/l	POE: 5.4.79 Método de Referencia EPA 7196 A, rev. 01, 1992

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en suelos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Suelos	Aceites y Grasas Gravimetría 50 - 5000 mg/kg	POE: 5.4.59 Método de Referencia EPA METHOD 9071, Re. 2, 1998
Suelos	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	POE: 5.4.80 Método de Referencia EPA METHOD 9045. D Rev. 04, 2004

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2015-07-23	Vigilancia 3, mantener la acreditación.
2015-08-31	Levantar la suspensión voluntaria para el análisis HAPs en aguas y suelos
2016-03-18	Reevaluación, Renovar la acreditación Ampliación de alcance, Otorgar la acreditación

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