

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio del Centro de Investigaciones y Control
Ambiental, CICAM Escuela Politécnica Nacional**

Ladrón de Guevara E11-253 y Andalucía
• Teléfono: 02 3938864 • E-mail: cicam@epn.edu.ec
Quito - Ecuador

Certificado de Acreditación N°: OAE LE 2C 06-012
Expediente N°: OAE PLE 2E 05-003
Revisión N°: 12
Acreditación Inicial/Renovación: 2016-06-28
Vigencia hasta: 2021-06-27

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**", Criterios Específicos para la acreditación de laboratorios que realizan ensayos. (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

Localización (oficina critica, detallar ciudad, país): No aplica

Sector: Ensayos

Responsable Técnico: Greta Carola Fierro

CATEGORIA 0: Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TECNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	PE-02 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 4500 H+B
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), reflujo cerrado, Colorimetría, (10 a 10 000) mg/l	PE-01 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 5220 D
	Tensoactivos aniónicos (detergentes), Espectrofotometría UV-VIS, (0,025 a 100) mg/l	PE-03 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 5540-C

	Fenoles, Espectrofotometría UV-VIS, (0,020 a 2) mg/l	PE-04 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 5530-C
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Volumetría, (2,0 a 500) mg/L	PE-06 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 5210-B
	Conductividad eléctrica, Electrometría, (0,6 a 12 860) uS/cm	PE-11 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 23. 2017 2510

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Aceites y grasas, Gravimetría, (5 a 500) mg/L	PE-14 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 5520 B
Agua natural Agua de consumo	Alcalinidad, Volumetría, (5 a 1 000) mg/L	PE-38 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2320 B
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Cloro libre residual, Espectrofotometría Visible, (0,2 a 19,6) mg/L	PE-27 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-Cl G
	Cloruros, Volumetría, (5 a 1 000) mg/L	PE-39 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-Cl B
	Cobalto, Espectrofotometría UV VIS, (0,10 a 20) mg/L	PE-49 Método de referencia: Water Analysis Handbook, Hach Edición 7 2012 8150
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Cobre, Espectrofotometría UV VIS, (0,1 a 500) mg/L	PE-32 Método de referencia: Water Analysis Handbook, Hach Edición 7 2012 8506
	Color real, Colorimetría, (5 a 500) u Pt-Co	PE-48 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2120 C

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
	Color aparente, Colorimetría, (5 a 500) u Pt-Co	PE-24 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2120 C
	Dureza total, Volumetría, (2,5 a 4 000) mg/L	PE-15 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2340 C
	Dureza cálcica, Volumetría, (2,5 a 3 000) mg/L	PE-16 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 3500-Ca B
	Dureza magnésica, Volumetría, (4,1 a 2 000) mg/L	PE-17 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 3500-Mg B
	Sólidos totales suspendidos, Gravimetría, (100 a 1 000) mg/L	PE-36 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 D
	Sólidos totales, Gravimetría, (10 a 2 000) mg/L	PE-34 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 B
	Sólidos totales disueltos, Gravimetría, (10 a 1 000) mg/L	PE-35 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 C
	Temperatura, Termometría, (4 a 50) °C	PE-26 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2550 B
	Turbidez, Turbidimetría, (0,1 a 4 000) NTU	PE-12 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2130 B
Agua de consumo Agua residual	Carbono Orgánico total (TOC), Combustión /IRND, (8 a 2 000) mg/L	PE-25 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B

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
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Carbono Total (TC), Combustión / IRND, (2 a 4 000) mg/L	PE-43 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B
	Carbono Inorgánico (IC), Combustión / IRND, (1 a 2 000) mg/L	PE-44 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B

CATEGORIA 0: Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas (Investigación)

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TECNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Aguas	Carbono orgánico total (TOC), Combustión IRND	PE-25 Método de referencia: Standard Methods, 23 Ed. 2017 5310B
	Carbono total (TC), Combustión IRND	PE-43 Método de referencia: Standard Methods, 23 Ed. 2017 5310B
	Carbono inorgánico, (IC) Combustión IRND	PE-44 Método de referencia: Standard Methods, 23 Ed. 2017 5310B

CATEGORÍA: 1. Ensayos in situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos físico-químico en aguas.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Cloro libre residual Espectrofotometría Visible (0,2 a 19,6) mg/L	PE-27 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-CI G
	Temperatura Termometría (4 a 50) °C	PE-26 Método de referencia: Standard Methods, Ed.23. 2017 2550 B

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

CATEGORIA 1: Ensayos In situ**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos Físico químicos de gases contaminantes en fuentes fijas de combustión

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TECNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Emisiones de fuentes fijas de combustión	Concentración de gases contaminantes, Celdas Electroquímicas, Monóxido de carbono (CO), (51 a 2 110) ppm Óxido de nitrógeno (NO), (51 a 1 480) ppm Dióxido de nitrógeno (NO ₂), (15,1 a 103,3) ppm Dióxido de Azufre (SO ₂), (51 a 1 521) ppm	PE-08 Método de referencia EPA CTM 34, 40 CFR,1999
	Material Particulado, Gravimetría, (1 a 1 667) mg/m ³	PE-10 Método de referencia EPA 5
	Porcentaje de oxígeno Concentración de gases contaminantes, celdas electroquímicas (2 a 20,03) %	PE-08 Método de referencia: EPA CTM 30, 34,1999

CATEGORIA: 1. Ensayos In situ**CAMPO DE ENSAYO:** Acústica

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TECNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Ruido Ambiental	Ruido, Nivel de presión sonora (40 a 130) dB	PEE/CICAM/09 Método de referencia: ISO 1996, Partes 1 y 2, 2007

CATEGORÍA 1. Ensayos in situ**CAMPO DE ENSAYO:** Muestreo en aguas naturales y residuales.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	MÉTODO DE ENSAYO A LOS QUE APLICA
Aguas naturales y residuales	PT-06 Standard Methods, Ed.23. 2017 Método normalizado:1060	PE-01: DQO PE-02: pH PE-03: Tensoactivos PE-04: Fenoles PE-05: Zinc PE-06: DBO PE-11: Conductividad PE-12: Turbidez PE-14: Aceites y grasas PE-15: Dureza total PE-16: Calcio PE-16: Dureza cálcica PE-17: Dureza magnésica PE-17: Magnesio PE-18: Oxígeno disuelto PE-21: Nitritos PE-24: Color aparente PE-25: Carbono Orgánico Total (TOC) PE-26: Temperatura PE-27: Cloro libre residual PE-29: Manganeseo PE-31: Aluminio PE-32: Cobre PE-34: Sólidos totales PE-35: Sólidos totales disueltos PE-36: Sólidos totales suspendidos PE-37: Nitratos PE-38: Alcalinidad PE-39: Cloruros PE-43: Carbono Total (TC) PE-44: Carbono Inorgánico (IC) PE-46: Coliformes totales y fecales PE-47: Sulfatos PE-48: Color real PE-49: Cobalto PE-49: Níquel PE-50: Fluoruros PE-51: Cromo hexavalente PE-53: Fósforo total

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

CONTROL DE CAMBIOS EN EL ALCANCE

FECHA	MODIFICACIONES O CAMBIOS	NUMERO DE RESOLUCIÓN
2015-07-31	Vigilancia 3, Mantener la Acreditación. Ampliación de alcance, Otorgar la Acreditación.	
2016-06-28	Reevaluación, Renovar la Acreditación	
2017-08-07	Vigilancia 1, Suspensión del Alcance de Acreditación	
2018-08-09	Vigilancia 2, Mantener la Acreditación.	SAE-ACR-0186-2018
2019-02-19	Ampliación de alcance, Ampliar la Acreditación.	SAE-ACR-0053-2019
2019-04-11	Ampliación de alcance, Ampliar la Acreditación	SAE-ACR- 0118-2019

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