ANEXO I
ALCANCE DE ACREDITACIÓN

PARA LAS ÁREAS DE: LABORATORIO DE ENSAYO

Centro de Investigación y Control Ambiental- CICAM, Escuela Politécnica Nacional
MATRIZ: Ladrón de Guevara E11-253 y Andalucía. Quito – Ecuador • Teléfono: 022352478•
e-mail: mauricio.criollo@epn.edu.ec
Quito - Ecuador

PARA ENSAYOS

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2018 "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:

Renovación

Localización: Ladrón de Guevara E11-253 y Andalucía. Quito - Ecuador
Sector: Laboratorio de Ensayos
CATEGORIA: 0. Ensayos en laboratorio permanente
CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

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

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
	Fenoles, Espectrofotometría UV-VIS, (0,020 a 2) mg/l	PE-04 Standard Methods, Ed. 23. 2017 5530-C
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Volumetría, (2,0 a 500) mg/L	PE-06 Standard Methods, Ed. 23. 2017 5210-B
	Conductividad eléctrica, Electrometría, (73, 9 a 12 860) uS/cm	PE-11 Standard Methods, Ed. 23. 2017 2510

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos físico-químico en aguas.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Aceites y grasas, Gravimetría, (10 a 500) mg/L	PE-14 Standard Methods, Ed.23. 2017 5520 B
Agua natural Agua de consumo	Alcalinidad, Volumetría, (5 a 1 000) mg/L	PE-38 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 Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-Cl G
	Cloruros, Volumetría, (5 a 1 000) mg/L	PE-39 Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-Cl- B
	Cobalto, Espectrofotometría UV VIS, (0,10 a 20) mg/L	PE-49 Water Analysis Handbook, Hach Edición 7 2012 8150
	Cobre, Espectrofotometría UV VIS, (0,10 a 100) mg/L	PE-32 Water Analysis Handbook, Hach Edición 7 2012 8506
	Color real, Colorimetría, (5 a 500) u Pt-Co	PE-48 Standard Methods, Ed.23. 2017 2120 C

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
	Color aparente, Colorimetría, (5 a 500) u Pt-Co	PE-24 Standard Methods, Ed.23. 2017 2120 C
	Dureza total, Volumetría, (2,5 a 4 000) mg/L	PE-15 Standard Methods, Ed.23. 2017 2340 C
	Dureza cálcica, Volumetría, (2,5 a 3 000) mg/L	PE-16 Standard Methods, Ed.23. 2017 3500-Ca B
	Dureza magnésica, Cálculo, (10,3 a 2 058,1) mg/L	PE-17 Standard Methods, Ed.23. 2017 3500-Mg B
	Sólidos totales suspendidos, Gravimetría, (50 a 1 000) mg/L	PE-36 Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 D
	Sólidos totales, Gravimetría, (10 a 2 000) mg/L	PE-34 Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 B
	Sólidos totales disueltos, Gravimetría, (10 a 1 000) mg/L	PE-35 Standard Methods, Ed.23. 2017 2540 C
	Temperatura, Termometría, (4 a 50) °C	PE-26 Standard Methods, Ed.23. 2017 2550 B
	Turbidez, Turbidimetría, (1 a 4 000) NTU	PE-12 Standard Methods, Ed.23. 2017 2130 B
Agua de consumo Agua residual	Carbono Orgánico total (TOC), Combustión /IRND, (4 a 2 000) mg/L	PE-25 Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Carbono Total (TC), Combustión / IRND, (16 a 4 000) mg/L	PE-43 Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B
	Carbono Inorgánico (IC), Combustión / IRND, (8 a 2 000) mg/L	PE-44 Standard Methods, Ed.23. 2017 5310 B

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 (Método interno y método de referencia)
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Cloro libre residual Espectrofotometría Visible (0,2 a 19,6) mg/L	PE-27 Standard Methods, Ed.23. 2017 4500-Cl G
	Temperatura Termometría (4 a 50) °C	PE-26 Standard Methods, Ed.23. 2017 2550 B

CATEGORÍA: 1. Ensayos In situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico químicos en gases contaminantes de fuentes fijas de combustión

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método 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 Oxígeno (O2) (2 a 20,03)%.	PE-08 EPA CTM 34, 40 CFR,1999
	Material Particulado, Gravimetría, (1 a 1 667) mg/m^3	PE-10 EPA 5

CATEGORÍA: 1. Ensayos in situ
CAMPO DE ENSAYO: Acústica

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Ruido Ambiental	Ruido, Nivel de presión sonora (35 a 135) dB	PE-09 ISO 1996-1:2016 e ISO 1996-2:2017

CATEGORÍA: 1. In situ
CAMPO DE ENSAYO: Ensayos en Ambiente Laboral

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Ruido laboral	Sonometría Nivel de presión sonora equivalente (35 a 135) dB	PE-13 Norma técnica INEN ISO 9612-2014
Ruido laboral	Dosimetría Nivel de presión sonora equivalente (40 a 130) dB	PE-13 Norma técnica INEN ISO 9612-2014

CATEGORÍA 1. Ensayos in situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos físico-químicos de gases contaminantes en fuentes fijas de combustión.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Emisión de fuentes fijas de combustión	Porcentaje de oxígeno Concentración de gases contaminantes, celdas electroquímicas (2 a 20,03) %	PE-08 EPA CTM 30, 34,1999

CATEGORÍA 1. Ensayos in situ

CAMPO DE ENSAYO: Muestreo en aguas naturales y residuales.

PRODUCTO O MATERIAL A MUESTREAR	PROCEDIMIENTO DE MUESTREO (Procedimiento normalizado y procedimiento interno, si aplica)	MÉTODOS DE ENSAYO A LOS QUE APLICA (Procedimiento interno y/o método de referencia)
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-06: DBO

PRODUCTO O MATERIAL A MUESTREAR	PROCEDIMIENTO DE MUESTREO (Procedimiento normalizado y procedimiento interno, si aplica)	MÉTODOS DE ENSAYO A LOS QUE APLICA (Procedimiento interno y/o método de referencia)
		PE-11: Conductividad PE-12: Turbidez PE-14: Aceites y grasas PE-15: Dureza total PE-16: Dureza cálcica PE-17: Dureza magnésica PE-24: Color aparente PE-25: Carbono Orgánico Total (TOC) PE-26: Temperatura PE-27: Cloro libre residual PE-32: Cobre PE-34: Sólidos totales PE-35: Sólidos totales disueltos PE-36: Sólidos totales suspendidos PE-38: Alcalinidad PE-39: Cloruros PE-43: Carbono Total (TC) PE-44: Carbono Inorgánico (IC) PE-48: Color real PE-49: Cobalto

Sector: Ensayos
CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente
CAMPO DE ENSAYO: Ensayos físico-químicos en aguas (Laboratorio de investigación – Alcance flexible)

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
Aguas	*pH, Electrometría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-02 Standard Methods, Ed 23. 2017 4500 H+B
	*Demanda Química de Oxígeno (DQO), reflujo cerrado, colorimetría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-01 Standard Methods, Ed 23. 2017 5220 D
	*Turbidez, Turbidimetría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-12 Standard Methods, Ed 23. 2017 2130 B

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Método interno y método de referencia)
	*Sólidos totales, Gravimetría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-34 Standard Methods, Ed 23. 2017 2540 B
	*Sólidos totales disueltos, Gravimetría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-35 Standard Methods, Ed 23. 2017 2540 C
	*Sólidos totales suspendidos, Gravimetría. (Referencia al listado de ensayos)	PE-36 Standard Methods, Ed 23. 2017 2540 D
	*Carbono Orgánico total (TOC) Combustión IRND (Referencia al listado de ensayos)	PE-25 Standard Methods, Ed 23. 2017 5310B
	*Carbono total (TC) Combustión IRND (Referencia al listado de ensayos)	PE-43 Standard Methods, Ed 23. 2017 5310B
	*Carbono Inorgánico (IC) Combustión IRND (Referencia al listado de ensayos)	PE-44 Standard Methods, Ed 23. 2017 5310B