

**ALCANCE DE ACREDITACIÓN**

**LABORATORIO LACQUANALISIS S.A.**

Av. Rodrigo Pachano s/n y Montalvo, Ed. Plaza Ficoa, Of. 202,  
• Teléfono: 03-2420106 • E-mail: [gerencia@lacquanalisis.com](mailto:gerencia@lacquanalisis.com)  
Ambato - Ecuador

**Sector  
Ensayos**

**Certificado de Acreditación N°:** OAE LE C 11-010  
**Actualización N°:** 07  
**Resolución N°:** SAE-ACR-0130-2017  
**Vigencia a partir de:** 2017-06-23  
**Acreditación Inicial:** 2011-11-30  
**Responsable(s) Técnico(s):** Dr. Harold Oswaldo Jiménez

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
	pH, Electrometría,  (4 a 10) unidades de pH	PRO TEC 011 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 H+B
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Alcalinidad, Volumetría,  (50 a 200) mg/L	PRO TEC 012 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2320 B
	Conductividad, Electrometría,  (140 a 6 700) µS/cm	PRO TEC 013 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2510 B
	Demanda química de oxígeno (DQO), Espectrofotometría UV-Vis,	PRO TEC 014 Método de referencia

Aguas residuales	(20 a 120) mg/L	Standard Methods. Ed. 22. 2012 5220 D
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Dureza Total, Volumetría,  (50 a 400) mg/L Ca CO <sub>3</sub>	PRO TEC 015 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2340 C
	Sólidos totales, Gravimetría,  (50 a 4 000) mg/L	PRO TEC 017 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2540 B
	Cromo hexavalente, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,041 a 0,419) mg/L	PRO TEC 041 Método de referencia HACH 8023 Standard Methods. Ed. 22. 2012 2320 B
	Cromo total, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,05 a 0,46) mg/L	PRO TEC 040 Método de referencia HACH 8024 Standard Methods. Ed. 22. 2012 3111 B
	Nitratos, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,12 a 9,98) mg/L	PRO TEC 040 Método de referencia HACH 8192 Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 NO <sub>3</sub> -B
	Nitritos, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,01 a 5,16) mg/L	PRO TEC 025 Método de referencia HACH 8507 Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 NO <sub>2</sub> -B
	Sulfuros, Espectrofotometría UV-Vis,  (100 a 5 140) µg/L	PRO TEC 042 Método de referencia HACH 8131

	Sulfatos, Espectrofotometría UV-Vis,  (12 a 417) mg/L	PRO TEC 026 Método de referencia HACH 8051 Standard Methods. Ed. 22. 2012 4500 SO4 2-B
	Cobre, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,05 a 0,37) mg/L	PRO TEC 032 Método de referencia HACH 8506
	Sólidos totales disueltos, Gravimetría,  (40 a 1 012) mg/L	PRO TEC 039 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2540 C
	Sólidos totales suspendidos, Espectrofotometría UV-Vis, (10 a 3 000) mg/L	PRO TEC 029 Método de referencia HACH 8026
	Sólidos sedimentables, Volumetría,  (9,2 a 49) ml/L	PRO TEC 021 Método de referencia Standard Methods. Ed. 22. 2012 2540 F

**CATEGORIA: 1.** Ensayos in-situ.

**CAMPO DE ENSAYO:** Análisis Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Temperatura, Termometría,  (10 a 80) °C	PRO TEC 043 Método de referencia: Standard Methods. Ed. 22. 2012. 2540 B

**CATEGORIA:** 0. Ensayos en el laboratorio permanente

**CAMPO DE ENSAYO:** Análisis Físico – químicos en agua

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Agua natural Agua de consumo Agua residual	DQO, espectrofotometría, UV-Vis,  (120 a 75 000) mg/L	PRO TEC 014 Método de referencia: HACH 8000 Standard Methods 5220 D Ed. 22
	Dureza cálcica, Volumetría,  (50 a 400) mg/L	PRO TEC 022 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22 2012 3500 Ca B
	Dureza magnésica, Cálculo  (50 a 400) mg/L	PRO TEC 023 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22 2012 2340 C
	Aluminio, Espectrofotometría UV-Vis,  (0,050 a 10) mg/L	PRO TEC 046 Método de referencia: HACH 8012
	Cloruros, Volumetría,  (5 – 12500) mg/L	PRO TEC 047 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22 2012 4500-CI-B
	Manganeso, Espectrofotometría UV-Vis, (0,048 – 4,8) mg/L	PRO TEC 048 Método de referencia: HACH 8149
	Potasio, Espectrofotometría UV-Vis, (1 a 100) mg/L	PRO TEC 050 Método de referencia: HACH 8049
	Calcio, Volumetría,  (2 a 500) mg/L	PRO TEC 051 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22 2012 3500-Ca B
	Magnesio, Calculo,  	PRO TEC 052 Método de referencia:

	(2 a 500) mg/L	Standard Methods Ed. 22 2012 3500-Mg B
--	----------------	---

**CATEGORIA:** 0. Ensayos en el laboratorio permanente

**CAMPO DE ENSAYO:** Análisis Físico – químicos en agua

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia)
Agua natural Agua de consumo Agua residual	Nitratos+nitritos, UV-Vis, Espectrofotometría, (0,06 a 41,90) mg/L	PRO TEC 049 Método de referencia: HACH 10208 TNT 880
	Turbiedad, Nefelometría, (0,16 a 138) NTU	PRO TEC 060 Método de referencia: APHA 2130 B
	Aceites y grasas, Gravimetría, (0,98 a 100) mg/L	PRO TEC 053 Método de referencia: APHA 5520 B
	Detergentes, Espectrofotometría UV-Vis, (0,018 a 27,69) mg/L	PRO TEC 054 Método de referencia: HACH 8028
	Hierro, Espectrofotometría, UV-Vis, (0,02 a 1,06) mg/L	PRO TEC 020 Método de referencia: HACH 8008
	Oxígeno disuelto, Electrometría, (0,37 a 6,90) mg/L	PRO TEC 061 Método de referencia: APHA 4500 O G
Suelos Lodos Sedimentos	Humedad, Gravimetría, (50 a 99) %	PRO TEC 059 Método de referencia: ASTMD4959-07
	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	PRO TEC 056 Método de referencia: EPA 9045 D
	Conductividad, Electrometría, (91,40 a 1 810) µS/cm	PRO TEC 057 Método de referencia: EPA 9050 A

**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 (Procedimiento interno y método de referencia)
Suelos Lodos Sedimentos	Humedad, Gravimetría (50 a 99) %	PRO TEC 059 Método de referencia: ASTMD4959-07
	pH, Electrometría, (4 a 10) unidades de pH	PRO TEC 056 Método de referencia: EPA 9045 D
	Conductividad, Electrometría, (91,40 a 1 810) $\mu$ S/cm	PRO TEC 057 Método de referencia: EPA 9050 A

**CATEGORIA:** 0. Ensayos en el laboratorio permanente

**CAMPO DE ENSAYO:** Análisis Físico – químicos en agua

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR (1)	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS (3)	MÉTODO DE ENSAYO (Procedimiento interno y método de referencia) (4)
Agua natural Agua residual Agua de consumo	Cloro Total, Espectrofotometría, UV-Vis,  (0,02 a 1,48) mg/l	PRO TEC 067 Método de referencia: HACH 8167
	Cloro Libre, Espectrofotometría, UV-Vis,  (0,02 a 4,04) mg/l	PRO TEC 068 Método de referencia: HACH 8021
	Fluoruros, Espectrofotometría, UV-Vis,  (0,20 a 3,02) mg/l	PRO TEC 062 Método de referencia: HACH 10225
	Zinc, Espectrofotometría, UV-Vis,  (0,23 a 2,15) mg/l	PRO TEC 065 Método de referencia: HACH 8009
	Fósforo Total, Espectrofotometría, UV-Vis,  (0,05 a 9,93) mg/l	PRO TEC 063 Método de referencia: HACH 8048
	Fosfatos Totales, Espectrofotometría, UV-Vis,	PRO TEC 064 Método de referencia:

	(0,15 a 30,39) mg/l	HACH 8048
Agua natural	Fenoles, Espectrofotometría (0,060 a 1,8) mg/l	PRO TEC 055 Método de referencia: HACH 8047
Agua residual	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Electrometría (13 a 1 080) mg/l	PRO TEC 066 Método de referencia: HACH 8043

#### Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2016-01-14	Reevaluación 1, Renovar la acreditación Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación
2017-06-23	Vigilancia 1, mantener la acreditación Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación