

Laboratorio de Ensayo

LE-003



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 10473, declara que el

Laboratorio Químico AQYLA S.A.

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación, ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos correspondientes.

Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto *

Acreditación inicial otorgada el 25 de marzo del 1998

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Lic. Tatiana Cruz Ramírez, Mla
Gerente Pro Tempore

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



Alcance de acreditación del del Laboratorio de Ensayo OEC No. LE-003.

Otorgado a:

Laboratorio Químico AQYLA S.A.

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Ensayos en laboratorio: Laboratorio Químico AQYLA S.A.

Dirección: San José, Costa Rica, 25 m Sur de Esquina Sur Oeste del Parque, Curridabat.

Teléfono: 2272-3159

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Ensayos Físico-Químicos:			
Aguas residuales	LQ AQY 03: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	LD: 2 mg/L LC: 2 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 5210-B / Winkler
Aguas residuales	LQ AQY 02: Demanda Química de Oxígeno (DQO)	LD: 2 mg/L LC: 4 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 5220-B / Reflujo abierto, Valoración química

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
3 de 9
Versión:
07

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Aguas residuales	LQ AQY 05: Grasas y aceites	LD: 5 mg/L LC: 5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 5520-B/ Gravimétrico
Aguas residuales	LQ AQY 06: Sólidos suspendidos totales (103 a 105) °C / Sólidos suspendidos volátiles y sólidos suspendidos fijos (550 °C)	LD: 5 mg/L LC: 5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2540-D y 2540 E / Gravimétrico
Aguas residuales	LQ AQY 07: Sólidos sedimentables	LD: 0,10 mL/ L LC: 0,20 mL/ L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2540-F / Volumétrico
Aguas residuales	LQ AQY 08: Sólidos totales (103 a 105) °C.	LD: 5 mg/L LC: 5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2540-B / Gravimétrico
Aguas residuales	LQ AQY 09: Demanda Química de Oxígeno soluble	LD: 2 mg/L LC: 4 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 5220-B / Reflujo abierto, Volumétrico
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 10: Mercurio (Hg)	LD: 0,25 µg /L LC: 0,75 µg /L	Método modificado a partir de SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3112 / Absorción atómica Vapor frío (CVAA)
Aguas residuales	LQ AQY 11: Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	LD: 0,1 mg/L LC: 0,5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 5540-C / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 12: Conductividad	(1,00 a 2 000) µS/cm	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2510-B / Conductancia eléctrica
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 13: Cloruros	LD: 0,4 mg/L LC: 1,0 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-CI -C / Valoración Química.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 14: Alcalinidad total y parcial	LD: 1,40 mg/L LC: 4,23 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2320-B / Valoración Química.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 15: Dureza total Dureza carbonatada Dureza no carbonatada	LD: 0,4 mg/L LC: 1,26 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2340-C / Valoración Química.

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
4 de 9
Versión:
07

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Aguas	LQ AQY 16: Dureza calcio	LD: 0,40 mg/L LC: 1,26 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3500-Ca D / Valoración Química.
Aguas	LQ AQY 16: Calcio	LD: 0,1 mg/L LC: 0,4 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3500-Ca D / Valoración Química.
Aguas	LQ AQY 16: Dureza magnesio	LD: 0,2 mg/L LC: 0,5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2340-C y 3500-Ca D / Valoración Química.
Aguas	LQ AQY 16: Magnesio	LD: 0,05 mg/L LC: 0,12 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2340-C y 3500-Ca D / Valoración Química.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 17: Sulfatos	LD: 0,05 mg/L LC: 0,12 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2340-C y 3500-Ca D / Valoración Química.
Aguas (A1)	LQ AQY 18: Plomo (Pb)	LD: 0,004 mg/L LC: 0,010 mg/	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas	LQ AQY 18: Cromo (Cr)	LD: 0,006 mg/L LC: 0,010 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas	LQ AQY 18: Níquel (Ni)	LD: 0,005 mg/L LC: 0,020 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas	LQ AQY 18: Hierro (Fe)	LD: 0,005 mg/L LC: 0,02 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas (A2)	LQ AQY 18 Zinc (Zn)	LD: 0,013 mg/L LC: 0,020 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111 A y 3111B. / Absorción atómica por llama (FAAS)

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
5 de 9
Versión:
07

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Aguas (A2)	LQ AQY 18: Sodio (Na)	LD: 0,01 mg/L LC: 0,05 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas (A2)	LQ AQY 18: Potasio (K)	LD: 0,012 mg/L LC: 0,04 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales (A2)	LQ AQY 18: Sodio (Na)	LD: 0,01 mg/L LC: 0,05 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales (A2)	LQ AQY 18: Potasio (K)	LD: 0,015 mg/L LC: 0,040 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales (A1)	LQ AQY 18: Plomo (Pb)	LD: 0,007 mg/L LC: 0,025 mg/	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales	LQ AQY 18: Cromo (Cr)	LD: 0,010 mg/L LC: 0,025 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales	LQ AQY 18: Níquel (Ni)	LD: 0,010 mg/L LC: 0,030 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111A y 3111B / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas Residuales (A2)	LQ AQY 18 Zinc (Zn)	LD: 0,013 mg/L LC: 0,020 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3111 A y 3111B. / Absorción atómica por llama (FAAS)
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 19: Temperatura**	(1 a 50) °C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2550B
Aguas y aguas residuales (A1)	LQ AQY 20: Arsénico (As)	LD: 1,35 µg /L LC: 4,701 µg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3113 A y 3114 B / Absorción atómica con horno de grafito (GFAAS)

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
6 de 9
Versión:
07

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Aguas y aguas residuales (A1)	LQ AQY 20: Cadmio (Cd)	LD: 0,571 µg /L LC: 1,712 µg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3113 A y 3114 B / Absorción atómica con horno de grafito (GFAAS)
Aguas y aguas residuales (A1)	LQ AQY 20: Cobre (Cu)	LD: 1,07 µg /L LC: 3,61 µg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3113 A y 3114 B / Absorción atómica con horno de grafito (GFAAS)
Aguas y aguas residuales (A1)	LQ AQY 20: Manganeso (Mn)	LD: 1,66 µg /L LC: 4,99 µg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3113 A y 3114 B / Absorción atómica con horno de grafito (GFAAS)
Aguas y aguas residuales (A1)	LQ AQY 20: Selenio (Se)	LD: 1,46 µg /L LC: 5,08 µg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 3113 A y 3114 B / Absorción atómica con horno de grafito (GFAAS)
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 21: Fósforo ortofosfatos	LD: 0,098 mg/L LC: 0,10 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-P C / Espectrofotometría UV-Vis Conforme al reglamento de vertido y reuso de aguas residuales 33601-MINAE-S.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 21: Fósforo total	LD: 0,66 mg/L LC: 0,74 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-P J / Digestión persulfato de potasio. Conforme al reglamento de vertido y reuso de aguas residuales 33601-MINAE-S.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 22: Nitrógeno amoniacal Digestión ácida	LD: 0,02 mg /L LC: 0,04 mg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 4500-NH3-B / 4500-N _{org} C / Método Kjeldahl Espectrofotometría UV-Vis
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 22: Nitrógeno Digestión ácida	LD: 0,02 mg /L LC: 0,04 mg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 4500-NH3-B / 4500-N _{org} C / Método Kjeldahl Espectrofotometría UV-Vis
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 22: Nitrógeno orgánico Digestión ácida	LD: 0,02 mg /L LC: 0,04 mg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 4500-NH3-

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
7 de 9
Versión:
07

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
			B / 4500-N _{org} C / Método Kjeldahl Espectrofotometría UV-Vis
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 23: Nitratos	LD: 0,39 mg /L LC: 1,2 mg /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-NO ₃ .B / Espectrofotometría UV-Vis

Los términos LD y LC corresponden a límite de detección y límite de cuantificación, respectivamente.

Actividades que se realizan únicamente en el campo o en las instalaciones del cliente.

Matriz/Producto ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Ensayos Físico-Químicos:			
Aguas residuales	LQ AQY 04: Oxígeno disuelto	LD: 0,02 mg/L LC: 0,1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-O C. Valoración Química.
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 01: pH	4,0 a 10,0	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 4500-H+ -B / Potenciométrico
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 19: Temperatura	(1 a 50) °C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 2550B
Aguas y aguas residuales	LQ AQY 031 Muestreo Simple y Compuesto	NA	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017: 1060

Los términos LD y LC corresponden a límite de detección y límite de cuantificación, respectivamente.

Fecha	Modificación
2025.03.19	Se modifica el alcance de acreditación debido a la reducción voluntaria para los analitos Cromo, Níquel y Plomo del ensayo LQ AQY 20. Lo anterior fue revisado en sesión de Comisión de Acreditación CA-008-2025 y aprobado mediante acuerdo CA-008-2025-04, mismo que fue notificado al OEC el 19 de marzo de 2025.
2025.02.11	Se modifica el alcance de acreditación debido a la reducción voluntaria para el ensayo LQ AQY 24, misma que fue revisada en sesión de Comisión de Acreditación CA-004-2025 y aprobada mediante acuerdo CA-004-2025-08, mismo que fue notificado al OEC el 11 de febrero de 2025

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
8 de 9
Versión:
07

2024.11.08	Se modifica el alcance de acreditación por lo siguiente Cambios en límites de detección y cuantificación para Hg, Cd, Cu, Se, As y Mn Se indica que el método de determinación de Hg es normalizado modificado
2024.03.08	Se modifica el alcance de acreditación debido a la suspensión parcial voluntaria del alcance de acreditación para la determinación de cromo, níquel y plomo, en aguas y aguas residuales, por absorción atómica con horno de grafito. La suspensión fue aprobada por la Comisión de Acreditación en sesión CA-008-2024.
2023.07.14	Se modifica el alcance de acreditación debido a la corrección en metodologías de referencia o códigos de procedimiento de los siguientes ensayos: LQ AQY 024 LQ AQY 02 LQ AQY 22
2023.03.27	Para los ensayos LQ AQY 16: Dureza calcio, LQ AQY 16: Calcio, LQ AQY 16: Dureza magnesio y LQ AQY 16: Magnesio, se modifica la matriz a agua.
2021.02.04	Se modifica el alcance de acreditación debido a lo siguiente: Actualización del documento a la versión 07 Transición a la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 Se indica que los métodos LQ AQY 04, LQ AQY 01, LQ AQY 19, se realizan en sede de cliente o en sitio. Se actualiza la referencia del método LQ AQY 03 Se actualizan las técnicas de ensayo para los métodos LQ AQY 14, LQ AQY 15 y LQ AQY 16
15-03-2019	Se ordena el alcance por consecutivo de método de ensayo, además se cambian algunos límites de detección y cuantificación y matrices, debido a cambios realizadas en evaluación en sitio correspondiente al 2018.
10-09-2018	Se modifica alcance por cambios en evaluación 2017
11.10.2017	Se modifica alcance según ECA-MP-P04-I04.
22.12.2016	Fechas de ampliación: LE-003-A01 10 de mayo del 2011. LE-003-A02 08 de diciembre del 2016.
01.06.2016	Se modifica el alcance de acreditación producto de evaluación 2015.
20.04.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03
18.05.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
04.02.2015	Se elimina referencia al ensayo de Plomo, Hierro, Cromo, Níquel por espectrofotometría de Absorción Atómica Llama (otorgamiento original) Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 21TH 2005, 3111; el cual estaba repetido. Se realiza la indicación de los ensayos de otorgamiento original y ampliación de todo el alcance acreditado.
21.10.2014	Fechas de ampliación: LE-003-A01 10 de mayo del 2011.
21.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

14.05.2013

Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.

Acreditado a partir del

25 de marzo del 1998

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición
de acreditado en www.eca.or.cr

Ampliaciones:

No aplica

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

**Lic. Tatiana Cruz Ramírez, Mla
Gerente Pro Tempore**

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.