

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –  
N° LE-003*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que

**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 17025:2005 requisitos generales para la competencia de 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 anuales de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**MSc. Maritza Madriz Picado.**  
**Gerente**

**Ente Costarricense de Acreditación**

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
2 de 7

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015



*Alcance de Acreditación del Laboratorio de Ensayo No. LE-003,  
LE-003-A01, LE-003-A02.*

**Otorgado al:  
Laboratorio Químico Aqyla S.A.<sup>1</sup>**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Área	Artículo, materiales o productos a ensayar	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Ensayos Químicos	Aguas y aguas Residuales	Plomo, Hierro, Cromo, Níquel (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 3111 A y B. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama	Pb (0,010-2,00) mg/L Fe (0,020-2,00) mg/L Cr: (0,025-1,50) mg/L Ni (0,020-5,00) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico) Lic. Leonor Rodríguez Lic. Elizabeth Mojica
Ensayos Químicos	Aguas y aguas Residuales	Mercurio (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 3112 Espectrofotometría de Absorción Atómica Vapor Frío	(1,25-20,00) µg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico) Lic. Leonor Rodríguez

<sup>1</sup> Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	pH (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 4500-H-B Potenciométrico	2,0-12,0	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Sólidos Totales 103 °C - 105 °C (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2540-B Gravimétrico	(5-20 000) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Sólidos Suspendedos 103 °C - 105 °C Sólidos Suspendedos Volátiles, Sólidos Suspendedos Fijos 550 °C (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2540-D y 2540-E. Gravimétrico	(5-20 000) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Sólidos Sedimentables (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2540-F Método Cono IMHOFF	(0,05-1 000) mL/ L.	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Demanda Química de Oxígeno (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 5220-B Reflujo abierto Valoración Química.	(2,0-30) mg/L Mayor a 30 mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Demanda Química de Oxígeno Soluble. Filtro 0,45 µm (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 5220-B Reflujo abierto Valoración Química.	(2,0-30) mg/L Mayor a 30 mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Aceites y Grasas (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 5520-B Partición Gravimétrica	(5-1 000) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Demanda Bioquímica de Oxígeno (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 5210-B Winkler Modificado	(1,0-20 000) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Sustancias Activas azul de Metileno (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 5540-C Espectrofotometría visible	(0,50 - 500) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico) Lic. Elizabeth Mojica

Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Oxígeno disuelto (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 4500-O C. Winkler Modificado	(0,20-10,0) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Dureza Total Dureza Carbonatada Dureza no Carbonatada (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2340-C Valoración Química	(1,00-500) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Dureza Calcio Calcio (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 3500-Ca D Valoración Química	(1,00-250) mg/L (0,4 0 – 100) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Dureza Magnesio Magnesio (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2340-C 3500 –Ca D Valoración Química	(1,00-250) mg/L (0,24-60) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Alcalinidad Total y Parcial (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2320-B Valoración Química	(1,00-500) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Conductividad (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2510-B Electrométrico	(1,00- 1 400) μS/cm	Laboratorio Fijo y en campo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Cloruros (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 4500-Cl – C Valoración Química	(1,00-250) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Sulfatos (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2340-C Método Munger and co-workers Valoración Química	(1,00-250) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químico	Aguas Residuales	y	Temperatura (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWEF, 2550	(1—100) °C	En Campo	(Analista Químico) (Auxiliar de Laboratorio) Lic. Leonor Rodríguez M Lic. Elizabeth Mojica

Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Muestreo Simple instantáneo Muestreo Compuesto (otorgamiento original)	Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 1060	NA	En campo	(Auxiliar de Laboratorio) Lic. Leonor Rodríguez M Lic. Elizabeth Mojica
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Nitrógeno Total. Nitrógeno amoniacal Nitrógeno Orgánico (ampliación 01)	Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 4500- N H3.B 4500-Norg.C	(0,50- 1 400) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Nitratos (ampliación 01)	Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 4500- NO3.B Espectrofotometría ultravioleta	(0,50-14,0) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químico	Aguas Residuales	y	Fosforo ortofosfatos Fosforo Total (ampliación 01)	Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 4500.P04 C 4500.P04 J Espectrofotometría visible.	(1,0-10,0) mg/L	Laboratorio Fijo	(Analista Químico)
Ensayos Químicos	Aguas Residuales	y	Metales pesados :Pb , Cr , Ni Cd , Cu, Mn , As, Se (ampliación 01)	Standard Methods APHA-AWWA-WWCF, 3113 A y 3114 B Técnica de Horno de grafito	Pb (5,0-20) µg/L Cd (0,30 2,00) µg/L Cr: (5, 0- 25,0) µg/L Ni (5,0-25,0) µg/L Cu (5,0-50,0) µg/L Mn (1,0-50,0 ) µg/L As 2,5-50,0) µg/L Se (2,5-50,0) µg/L	Laboratorio Fijo	Lic. Leonor Rodriguez Gerente Técnico
Sección Físico Química	Agua y Aguas Residuales		Análisis de Zinc , Sodio y Potasio por Absorción Atómica en llama (Ampliación 02)	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22th Edition, 2012	Zn (0,10-1,00) mg/L Na (0,10-1,00) mg/L K (0,10-1,50) mg/L	Laboratorio Fijo	Leonor Rodríguez Allan Trigueros
Sección Físico Química	Agua y Aguas Residuales		Hidrocarburos Totales por partición Gravimétrica (Ampliación 02)	Standard Methods for the examination of Water and	(5,00-1 000) mg/L	Permanentes Curridabat	Manuel Rodríguez



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
6 de 7

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

			Wastewater, 22th Edition, 2012 5520 B y -F			
--	--	--	---	--	--	--

Fecha	Modificación
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-WWEF, 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.
14.05.2013	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.

Ampliar esta tabla de ser necesario

**Reevaluaciones:**

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	25.08.2003
Reevaluación 02	13.11.2006
Reevaluación 03	15.12.2009
Reevaluación 04	09.09.2014

Ampliar esta tabla de ser necesario

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
7 de 7

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

## Acreditado a partir del 25 marzo 1998.

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

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en  
[www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

Ampliaciones:

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance

---

**MSc. Maritza Madriz Picado.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**