

# Laboratorio de Ensayo

LE-002



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

## AGQ LAMBDA 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 de calibración, tal como se indica en el Alcance de acreditación adjunto\*

### Acreditación inicial otorgada el 16 de abril de 1997

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](http://www.eca.or.cr)

---

PhD. Fernando Vázquez Dovale  
Gerente

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 No. 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 Laboratorio de Ensayo No. LE-002

Otorgado a:

**AGQ LAMBDA 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.

Laboratorio de ensayo: LABORATORIO AGQ LAMBDA

Dirección: San José, Costa Rica, de la Iglesia 100 m oeste, 75 m norte y 75 m oeste, Barrio Los Álamos, San Francisco de Dos Ríos, sede fija  
Teléfono: 2286-1168

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
<b>Ensayos Físicos:</b>			
Aguas y aguas residuales	IT-368: Sólidos totales	LD: 13 mg/L LC: 50 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2540B (2017) / Gravimetría
Aguas y aguas residuales	IT-369: Sólidos disueltos	LD: 12 mg/L LC: 50 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2540C (2017) / Gravimetría
Aguas y aguas residuales	IT-370: Sólidos Sedimentables	LD: 0,1 mL/L LC: 0,1 mL/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2540F (2017) / Volumetría
Aguas y aguas residuales	IT-371: Sólidos Suspendidos Totales	A partir de 5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2540D (2017) / Gravimetría
Aguas y aguas residuales	IT-372 Conductividad	0,06 µS/cm a 200 mS/cm	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2510B (2017) / Potenciometría
Aguas (A1)	IT-373 Color aparente y color verdadero	(5 a 100) CU	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2120B (2017) / Comparación Visual

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Textiles (A1)	IT-358: Ancho	0,1 cm a 600 cm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional.
Textiles (A1)	IT-358: Largo	0,1 cm a 600 cm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional.
Textiles (A1)	IT-358: Grosor	1 µm a 10000 µm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional
Papeles y cartones (A1)	IT-358: Ancho	0,1 cm a 600 cm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional / Medición directa
Papeles y cartones (A1)	IT-358: Largo	0,1 cm a 600 cm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa
Papeles y cartones (A1)	IT-358: Grosor	1 µm a 10000 µm	ASTM D-3774 (2018), D-1777 (2019), D-1776 (2020), D-5625 (2002), D-645 (2007) y D-685 (2017) / Medición directa
Textiles (A1)	IT-359: Cantidad de hilos	1 hilo / 2,54 cm a 180 hilos / 2,54 cm 2 hilos / 2,54 cm <sup>2</sup> a 360 hilos / 2,54 cm <sup>2</sup>	ASTM: D-3775 (2017) / Dimensional-Visual
Textiles (A1)	IT-360: Composición	(0,1 a 100) % de poliéster, algodón y nylon o mezcla entre ellos	ASTM: D-629 (2015) / Química-Gravimétrica
Textiles (A1)	IT-361: Porcentaje de encogimiento	0,22 % a 100 %	Método modificado a partir de: AATCC96 (2007) / Medición directa dimensional.
Textiles (A1)	IT-363: Humedad	0,1 % a 100 %	ASTM D-629A (2015), D-1776 (2020), D-685 (2017) y D644 (2007) / Desecación - Gravimétrica
Papeles y cartones (A1)	IT-363: Humedad	0,1 % a 100 %	Método modificado a partir de: ASTM D-629A (2015), D-1776 (2020), D-685 (2017) y D644 (2007) / Desecación - Gravimétrica
Textiles (A1)	IT-364: Resistencia a la tracción o tensión, al rasgado y elongación	4,9 N a 1 471 N 0,5 kgf a 150 kgf  Elongación 0,1 % a 100 %	Modificado a partir de: ASTM D-5035 (2019), D-5034 (2017) y D-2261 (2017), D-1776 (2020), D-685 (2017) / Máquina de fuerza

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Textiles (A1)	IT-362: Gramaje	15,38 g/m <sup>2</sup> a 15 385 g/m <sup>2</sup>	Método modificado a partir de: ASTM D-1776 (2020), D-685 (2017), D3776 (2017), D-646 (2013) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional-Gravimetría
Papeles y cartones (A1)	IT-362: Gramaje	0,1 g/m <sup>2</sup> a 4 000 g/m <sup>2</sup>	ASTM D-1776 (2020), D 685 (2017), D3776 (2017), D-646 (2013) y D-685 (2017) / Medición directa dimensional-Gravimetría
Textiles (A1)	IT-365: pH	(1 a 14) unidades de pH	ASTM D-2165 (2012), D-778-A (2007), D-685 (2017) y D-1776 (2020) / Potenciometría
Papeles y cartones (A1)	IT-365: pH	(1 a 14) unidades de pH	ASTM D-2165 (2012), D-778-A (2007), D-685 (2017) y D-1776 (2020) / Potenciometría

*Los términos LD y LC se refieren a Límite de Detección y Límite de Cuantificación, respectivamente*

Laboratorio de ensayo: LABORATORIO AGQ LAMBDA

Dirección: San José, Costa Rica, de la Iglesia 100 m oeste, 75 m norte y 75 m oeste, Barrio Los Álamos, San Francisco de Dos Ríos, sede fija  
Teléfono: 2286-1168

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
<b>Ensayos Químicos</b>			
Aguas y aguas residuales	IT-413 Alcalinidad parcial y total	LD: 2 mg/L LC: 20 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 2320.B / Volumetría
Aguas y aguas residuales	IT-366 DBO	LD: 2 mg/L LC: 4 mg/L	Modificado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 5210 B (2017) / DBO 5-días, incubación
Aguas y aguas residuales	IT-367: DQO:	LD: 3 mg/L LC: 10 mg/L	APHA-AWWA-WEF, 23 Ed. Método 5220 D Espectrofotometría Visible, Reflujo Cerrado.
Aguas y aguas residuales	IT-431 Fenoles y cresoles	LD: 0,03 mg/L LC: 0,10 mg/L	Modificado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 5530 A, B y D (2017) / Purificación por destilación, Espectrofotometría Vis directa
Aguas y aguas residuales	IT-374 Determinación de Aceites y Grasas	LD: 3 mg/L LC: 9 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 5520.B / Gravimetría
Aguas y aguas residuales	IT-376: Turbidez	(0,1 - 750) NTU	APHA-AWWA-WEF, 23 Ed. Método 2130B, Método Nefelométrico.
Aguas y aguas residuales	IT-375 Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	LD: 0,03 mg/L LC: 0,1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017. 5540.C / Espectrofotometría visible
Productos derivados del petróleo	IT-435 Nitrógeno	LD: 0,005 % m/m LC: 0,020 % m/m	ASTM D-3228 (2020) / Kjeldahl
Productos derivados del petróleo	IT-436 Azufre	LD: 0,135 % m/m LC: 0,450 % m/m	Modificado a partir de: ASTM D-129 (2018) / Bomba Calorimétrica -Cromatografía de Iones

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](http://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 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Grasas y aceites de alimentos de origen animal (A1)	IT-326 Perfil de ácidos grasos, grasas trans, grasas monoinsaturadas, grasas poliinsaturadas y grasas saturadas: Ác Alfa Linolénico (C18:3n3), Ác. Aráquico (C20:0), Ác. Araquidónico (C20:4n5c) Ác. Behénico (C22:0), Ác. Butírico (C4:0), Ác. Cáprico (C10:0), Ác Caprílico (C8:0), Ác. Caproico (C6:0) Ác. DihommoGammalinolénico (C20:3n8c), Ác. Docosadienoico (C22:2n13c), Ác Docosahexaenoico (C22:6n4c) DHA, Ác. Eicosadienoico (C20:2n11c), Ác. Eicosapentaenoico (C20:5n5) EPA, Ác. Eicosatrienoico (C20:3n11c), Ác. Elaidico (C18:1n9t) Ác. Erucico (C22:1), Ác. Esteárico (C18:0), Ác. Gadoleico (C20:1n9c), Ác Gamma Linolénico (C18:3n6), Ác Heneicosanoico (C21:0), Ác. Laurico (C12:0), Ác. Lignocérico (C24:0), Ác Linoleico (C18:2n6c), Ác. Linoleídico (C18:2n6t), Ác. Margárico (C17:0), Ác Margaroleico (C17:1), Ác. Mirístico (C14:0), Ác. Miristoleico (C14:1), Ác Nervónico (C24:1), Ác. Oleico (C18:1n9c), Ác. Palmítico (C16:0), Ác Palmitoleico (C16:1c), Ác Pentadecanoico (C15:0), Ác Pentadecenoico (C15:1), Ác Tricosanoico (C23:0), Ác. Tridecanoico (C13:0), Ác. Undecanoico (C11:0).	LD: 0,03 g/100 g LC: 0,11 g/100 g	Método desarrollado a partir de: AOAC 963.22 (2016), 969.33 (2016) y 985.21 (2016). AOCS Ce 1-62 (2005), Ce 2-66 (2005), ISO 15885 / GC-FID
Grasas y aceites de alimentos de origen vegetal (A1)	IT-326 Perfil de ácidos grasos, grasas trans, grasas monoinsaturadas, grasas poliinsaturadas y grasas saturadas: Ác Alfa Linolénico (C18:3n3), Ác. Aráquico (C20:0), Ác. Araquidónico (C20:4n5c) Ác. Behénico (C22:0), Ác. Butírico (C4:0), Ác. Cáprico (C10:0), Ác Caprílico (C8:0), Ác. Caproico (C6:0) Ác. DihommoGammalinolénico (C20:3n8c), Ác. Docosadienoico (C22:2n13c), Ác. Docosahexaenoico (C22:6n4c) DHA, Ác. Eicosadienoico (C20:2n11c), Ác. Eicosapentaenoico (C20:5n5) EPA, Ác. Eicosatrienoico (C20:3n11c), Ác. Elaidico (C18:1n9t) Ác. Erucico (C22:1), Ác. Esteárico (C18:0), Ác. Gadoleico (C20:1n9c), Ác Gamma Linolénico (C18:3n6), Ác Heneicosanoico (C21:0), Ác. Laurico (C12:0), Ác. Lignocérico (C24:0), Ác Linoleico (C18:2n6c), Ác. Linoleídico (C18:2n6t), Ác. Margárico (C17:0), Ác Margaroleico (C17:1), Ác. Mirístico (C14:0), Ác. Miristoleico (C14:1), Ác Nervónico (C24:1), Ác. Oleico (C18:1n9c), Ác. Palmítico (C16:0), Ác Palmitoleico (C16:1c), Ác Pentadecanoico (C15:0), Ác Pentadecenoico (C15:1), Ác Tricosanoico (C23:0), Ác. Tridecanoico (C13:0), Ác. Undecanoico (C11:0).	LD: 0,03 g/100 g LC: 0,11 g/100 g	Método desarrollado a partir de: AOAC 963.22 (2016), 969.33 (2016) y 985.21 (2016). AOCS Ce 1-62 (2005), Ce 2-66 (2005), ISO 15885/ GC-FID
Grasas y aceites de alimentos de origen vegetal (A1)	IT-326 Perfil de ácidos grasos, grasas trans, grasas monoinsaturadas, grasas poliinsaturadas y grasas saturadas: Ác Alfa Linolénico (C18:3n3), Ác. Aráquico (C20:0), Ác. Araquidónico (C20:4n5c) Ác. Behénico (C22:0), Ác. Butírico (C4:0), Ác. Cáprico (C10:0), Ác Caprílico (C8:0), Ác. Caproico (C6:0) Ác. DihommoGammalinolénico (C20:3n8c), Ác. Docosadienoico (C22:2n13c), Ác. Docosahexaenoico (C22:6n4c) DHA, Ác. Eicosadienoico (C20:2n11c), Ác. Eicosapentaenoico (C20:5n5) EPA, Ác. Eicosatrienoico (C20:3n11c), Ác. Elaidico (C18:1n9t) Ác. Erucico (C22:1), Ác. Esteárico (C18:0), Ác. Gadoleico (C20:1n9c), Ác Gamma Linolénico (C18:3n6), Ác Heneicosanoico (C21:0), Ác. Laurico (C12:0), Ác. Lignocérico (C24:0), Ác Linoleico (C18:2n6c), Ác. Linoleídico (C18:2n6t), Ác. Margárico (C17:0), Ác Margaroleico (C17:1), Ác. Mirístico (C14:0), Ác. Miristoleico (C14:1), Ác Nervónico (C24:1), Ác. Oleico (C18:1n9c), Ác. Palmítico (C16:0), Ác Palmitoleico (C16:1c), Ác Pentadecanoico (C15:0), Ác Pentadecenoico (C15:1), Ác Tricosanoico (C23:0), Ác. Tridecanoico (C13:0), Ác. Undecanoico (C11:0).	LD: 0,03 g/100 g LC: 0,11 g/100 g	Método desarrollado a partir de: AOAC 963.22 (2016), 969.33 (2016) y 985.21 (2016). AOCS Ce 1-62 (2005), Ce 2-66 (2005), ISO 15885/ GC-FID

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](http://www.eca.or.cr)

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
	Pentadecenoico (C15:1), Ác. Tricosanoico (C23:0), Ác. Tridecanoico (C13:0), Ác. Undecanoico (C11:0).		
Aguas y aguas residuales	IT-380: Bromuro	LD: 0,1 mg/L LC: 0,5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Cloruro	LD: 0,2 mg/L LC: 1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Fluoruro	LD: 0,006 mg/L LC: 0,2 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Fosfato	LD: 0,2 mg/L LC: 1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Nitrato	LD: 0,1 mg/L LC: 0,5 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Nitrito	LD: 0,02 mg/L LC: 0,05 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas y aguas residuales	IT-380: Sulfato	LD: 0,06 mg/L LC: 1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017.4110 B. / Cromatografía de Iones con detector de conductividad
Aguas	IT-410: Cianuro	LD: 0,005 mg/L LC: 0,02 mg/L	Método desarrollado basado en: HACH 8027 / Espectrometría visible
Aguas, Aguas residuales	IT-383 1,2-transdicloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 1,2-cis-dicloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1,1-tricloroetano	LD: 0,1 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1,1,2-tetracloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1,2,2-tetracloroetano	LD: 0,1 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1,2-tricloroetano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1-dicloro-1-propeno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,1-dicloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS

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](http://www.eca.or.cr)

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, Aguas residuales	IT-383 1,1-dicloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 1,2-dibromo-3-cloropropano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2-dibromoetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2-diclorobenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2-dicloroetano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2-dicloropropano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2,3-triclorobenceno	L LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2,3-tricloropropano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2,4- trimetilbenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,2,4- triclorobenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,3,5-trimetilbenceno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,3-diclorobenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,3-dicloropropano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 1,4-diclorobenceno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 2,2- dicloropropano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 2-clorotolueno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: 4-clorotolueno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Benceno	LD: 0,2 µg/L LC: 0,5 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Bromobenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Bromodichlorometano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Bromoformo	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 n-butilbenceno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Clorobenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 Bromoclorometano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Cloroformo	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Dibromoclorometano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Dibromometano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Estireno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 Etilbenceno	LD: 0,4 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Hexaclorobutadieno	LD: 0,1 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Isopropilbenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Isopropiltolueno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: <i>m</i> -xileno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Naftaleno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: n-propilbenceno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: <i>o</i> -xileno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: <i>p</i> -xileno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS

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](http://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:  
9 de 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Secbutilbenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Terbutilbenceno	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Tetracloroetano	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383: Tetracloruro de carbono	LD: 0,2 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 Tolueno	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, Aguas residuales	IT-383 Tricloroetano	LD: 0,3 µg/L LC: 1 µg/L	Método desarrollado a partir de: EPA, Method 8260D rev4 (2018) y ASTM D4128 (2018) / GC-MS
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-396 Amonio	LD: 0,01 mg/L LC: 0,05 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 15th Edition, 1980: 4500-NH3 B-C.; U.S. EPA. 1993. "Method 350.1 : Determination of Ammonia Nitrogen by Semi-Automated Colorimetry" Revision 2. Cincinnati, OH.; U.S. EPA. 1974. "Method 350.2 : Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)"; HACH, 9th Edition, 2017. "Method 8038: Nitrogen, Ammonia" / Espectrofotometría
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-396 Amoniac	LD: 0,01 mg/L LC: 0,05 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 15th Edition, 1980: 4500-NH3 B-C.; U.S. EPA. 1993. "Method 350.1 : Determination of Ammonia Nitrogen by Semi-Automated Colorimetry" Revision 2. Cincinnati, OH.; U.S. EPA. 1974. "Method 350.2 : Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)"; HACH, 9th Edition, 2017. "Method 8038: Nitrogen, Ammonia" / Espectrofotometría-Calculado
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-396 Nitrógeno Amoniacal	LD: 0,01 mg/L LC: 0,04 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 15th Edition, 1980: 4500-NH3 B-C.; U.S. EPA. 1993. "Method 350.1 : Determination of Ammonia Nitrogen by Semi-Automated Colorimetry" Revision 2. Cincinnati, OH.; U.S. EPA. 1974. "Method 350.2 : Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)"; HACH, 9th Edition, 2017. "Method 8038: Nitrogen, Ammonia" / Espectrofotometría-Calculado
Aguas (A5)	IT-397 Olor	Aceptable / No aceptable	Modificado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 2150 B y 2170 B. / Organoléptico
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico de la gasolina (GRO) >C5-C10	LD: 0,002 mg/L LC: 0,01 mg/L	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-MS
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico del diésel (DRO) >C10-C28	LD: 0,004 mg/L LC: 0,01 mg/L	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID

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](http://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:  
10 de 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico del aceite (ORO) >C28-C40	LD: 0,004 mg/L LC: 0,01 mg/L	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID
Aguas, aguas residuales, aguas de mar (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Sumatoria de fracciones rango orgánico de la gasolina (GRO) >C5-C10, rango orgánico del diésel (DRO) >C10-C28, y rango orgánico del aceite (ORO) >C28-C40; y sus posibles sub fracciones entre >C5-C40 incluyendo el rango orgánico queroseno, rango orgánico jet fuel y rango orgánico búnker.	LD: 0,002 mg/L LC: 0,01 mg/L	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID / GC-MS
Suelos, lodos, sedimentos, sedimentos marinos (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico de la gasolina (GRO) >C5-C10	LD: 0,01 mg/kg LC: 0,05 mg/kg	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-MS
Suelos, lodos, sedimentos, sedimentos marinos (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico del diésel (DRO) >C10-C28	LD: 0,7 mg/kg LC: 2 mg/kg	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID
Suelos, lodos, sedimentos, sedimentos marinos (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Fracción rango orgánico del aceite (ORO) >C28-C40	LD: 0,7 mg/kg LC: 2 mg/kg	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID
Suelos, lodos, sedimentos, sedimentos marinos (A5)	IT-381 Hidrocarburos totales de petróleo (HTP): Sumatoria de fracciones rango orgánico de la gasolina (GRO) >C5-C10, rango orgánico del diésel (DRO) >C10-C28, y rango orgánico del aceite (ORO) >C28-C40; y sus posibles sub fracciones entre >C5-C40 incluyendo el rango orgánico queroseno, rango orgánico jet fuel y rango orgánico búnker.	LD: 0,01 mg/kg LC: 2 mg/kg	Modificado a partir de: U.S. EPA. 2007. "Method 8015C (SW-846): Nonhalogenated Organics by gas chromatography" Revision 3. Washington, DC. / GC-FID / GC-MS
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Mercurio total y disuelto (Hg)	LD: 0,00001 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Cadmio total y disuelto (Cd)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).

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](http://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:  
11 de 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Antimonio total y disuelto (Sb)	LD: 0,00001 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Arsénico total y disuelto (As)	LD: 0,000006 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Plomo total y disuelto (Pb)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Selenio total y disuelto (Se)	LD: 0,0002 mg/L LC: 0,001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Níquel total y disuelto (Ni)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Cromo total y disuelto (Cr)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).

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](http://www.eca.or.cr)

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Aluminio total y disuelto (Al)	LD: 0,0004 mg/L LC: 0,0025 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Hierro total y disuelto (Fe)	LD: 0,00004 mg/L LC: 0,001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Manganeso total y disuelto (Mn)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Cobre total y disuelto (Cu)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Zinc total y disuelto (Zn)	LD: 0,0001 mg/L LC: 0,001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Potasio total y disuelto (K)	LD: 0,09 mg/L LC: 0,5 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Magnesio total y disuelto (Mg)	LD: 0,004 mg/L LC: 0,5 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Calcio total y disuelto (Ca)	LD: 0,01 mg/L LC: 0,5 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Sodio total y disuelto (Na)	LD: 0,02 mg/L LC: 0,5 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Plata total y disuelto (Ag)	LD: 0,0003 mg/L LC: 0,001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Boro total y disuelto (B)	LD: 0,001 mg/L LC: 0,005 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Bario total y disuelto (Ba)	LD: 0,00003 mg/L LC: 0,00025 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846)."Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).

# Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

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

Páginas:  
14 de 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Estaño total y disuelto (Sn)	LD: 0,00002 mg/L LC: 0,0001 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B.; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846). "Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Dureza total	LD: 0,02 mg/L LC: 3,3 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B y 2340 B; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846). "Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Tr by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Dureza cálcica	LD: 0,03 mg/L LC: 1,2 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B y 2340 B; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846). "Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Tr by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).
Aguas, aguas residuales, aguas marinas. (A5)	IT-399 Dureza magnésica	LD: 0,02 mg/L LC: 2,1 mg/L	Método desarrollado a partir de: SMEWW-APHA-AWWA-WEF 23rd Edition, 2017: 3125 B y 2340 B; U.S. EPA 2014. Method 6020B (SW-846). "Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 2. Washington D.C.; U.S. EPA 1994. Method 200.8. "Determination of Tr by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry." Revision 5.4. Cincinnati, OH. / Espectrometría de masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS).

*Los términos LD y LC se refieren a Límite de Detección y Límite de Cuantificación, respectivamente.*

Laboratorio de ensayo: LABORATORIO AGQ LAMBDA

Dirección: San José, Costa Rica, de la Iglesia 100 m oeste, 75 m norte y 75 m oeste, Barrio Los Álamos, San Francisco de Dos Ríos, sede fija  
Teléfono: 2286-1168

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
<b>Ensayos Microbiológicos:</b>			
Aguas	IT-341: Coliformes Totales	Presencia/Ausencia	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure - Identificación
Aguas	IT-341: Coliformes Totales	LD: < 1 NMP/100 mL LC: < 1 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación

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](http://www.eca.or.cr)

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Aguas residuales	IT-341: Coliformes Totales	LD: < 10 NMP/100 mL LC: < 10 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación
Aguas	IT-341: Escherichia Coli	Presencia/Ausencia	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure - Identificación
Aguas	IT-341: Escherichia Coli	LD: < 1 NMP/100 mL LC: < 1 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación
Aguas residuales	IT-341: Escherichia Coli	LD: < 10 NMP/100 mL LC: < 10 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación
Aguas	IT-341: Coliformes Fecales	Presencia/Ausencia	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure - Identificación
Aguas	IT-341: Coliformes Fecales	LD: < 1 NMP/100 mL LC: < 1 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación
Aguas residuales	IT-341: Coliformes Fecales	LD: < 10 NMP/100 mL LC: < 10 NMP/100 mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9223 (2017) / Sustrato enzimático - Colilert-18 y Colisure- Cuantificación

Los términos LD y LC se refieren a Límite de Detección y Límite de Cuantificación, respectivamente.

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

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
<b>Ensayos Químicos:</b>			
Gases en fuentes fijas	IT-388 Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Monóxido de carbono, CO	LD: 0,1 mg/Nm <sup>3</sup> LC: 0,1 mg/Nm <sup>3</sup>	Método modificado a partir de: EPA Método 3A (2017) / Infrarrojo no dispersivo (NDIR)
Gases en fuentes fijas	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Dióxido de carbono, CO <sub>2</sub>	LD: 0,1 % LC: 0,1 %	Método modificado a partir de: EPA Método 3A (2017) / Infrarrojo no dispersivo (NDIR)
Gases en fuentes fijas	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Dióxido de nitrógeno, NO <sub>2</sub>	LD: 2 mg/Nm <sup>3</sup> LC: 2 mg/Nm <sup>3</sup>	Método modificado a partir de: EPA Método 7E (2020) / Quimioluminiscencia

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
Gases en fuentes fijas	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Óxidos de nitrógeno, No <sub>x</sub>	LD: 2 mg/Nm <sup>3</sup> LC: 2 mg/Nm <sup>3</sup>	Método modificado a partir de: EPA Método 7E (2020) / Quimioluminiscencia
Gases en fuentes fijas	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Oxígeno, O <sub>2</sub>	LD: 0,1 % LC: 0,1 %	Método modificado a partir de: EPA Método 3A (2017) / Electroquímico – óptico
Gases en fuentes fijas	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas Dióxido de azufre, SO <sub>2</sub>	LD: 3 mg/Nm <sup>3</sup> LC: 3 mg/Nm <sup>3</sup>	Método modificado a partir de: EPA Método 3A (2017) / Infrarrojo no dispersivo (NDIR)
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Puntos de muestreo para velocidad y toma de muestra	(8 - 50)	Método modificado a partir de: EPA Método 1 (2020) / Medición directa
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Velocidad	(0,1 - 100) m/s	Método modificado a partir de: EPA Método 2 – Tubo Pitot tipo S (2017) / Calculado a partir de mediciones directas
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Flujo Volumétrico	(0,1 – 500 000) m <sup>3</sup> /h	Método modificado a partir de: EPA Método 2 – Tubo Pitot tipo S (2017) / Calculado a partir de mediciones directas
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Temperatura	(0,1 – 1 038) °C	Método modificado a partir de: EPA Método 2 (2017) / Medición directa
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Presión Estática	(0,01 – 240) mm H <sub>2</sub> O	Método modificado a partir de: EPA Método 2 (2017) / Medición directa
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Presión Absoluta	(0,01 – 760) mm Hg	Método modificado a partir de: EPA Método 2 (2017) / Medición directa
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Muestreo isocinético - Humedad	(0,1 - 100) %	Método modificado a partir de: EPA Método 4 (2017) / Gravimetría
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-388: Muestreo y determinación de contaminantes atmosféricos presentes en emisiones de gases de combustión para fuentes fijas: Aire en exceso	(0,1 - 10 000) %	Método modificado a partir de: EPA Método 3B (2017) / Calculado a partir de mediciones directas
Gases en fuentes fijas (A06)	IT-389: Partículas totales en suspensión (PTS)	LD: 0,3 mg / Nm <sup>3</sup> LC: 1 mg / Nm <sup>3</sup>	Método modificado a partir de EPA 01 (2020) / EPA 2 (2017) / EPA 3A (2017) / EPA 4 (2017) / EPA 5 (2020) /

# Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

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

Páginas:  
17 de 22  
Versión:  
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y Técnica usada
			EPA 6C (2017) / EPA 7E (2020) / Muestreo isocinético y determinación gravimétrica
Aguas y aguas residuales	IT-379: Cloro Residual Libre		
Aguas y aguas residuales	IT-379: Cloro residual Combinado	LD: 0,03 mg/L LC: 0,1 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500-Cl, F y G 23 Ed. Método Espectrofotometría DPD
Aguas y aguas residuales	IT-379: Cloro residual Total		
<b>Ensayos Físicos:</b>			
Aguas y aguas residuales	IT-377: Temperatura	(5 a 50) °C	APHA-AWWA-WEF, 23 Ed. Método 2550. Medición directa.
Aguas y aguas residuales	IT-378: pH	(4 a 10) u. de pH	AWWA-WEF, 23 Ed. Método 4500H+B, Potenciométrico.
<b>Muestreo:</b>			
Aguas y aguas residuales	PICR-211: Muestreo Muestreo simple Muestreo compuesto a partir de submuestras de volumen proporcional al caudal. Muestreo compuesto a partir de submuestras de volumen constante	NA	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 1060 A, B y C (2023). Decreto Ejecutivo No 38924-S con su reforma y adición. Decreto ejecutivo N° 41499-S: Reglamento para la calidad del Agua Potable. Decreto Ejecutivo N° 37083-S Reglamento para la Calidad del Agua para consumo humano en establecimientos de salud. Decreto Ejecutivo N° 33601 Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales.
Gases en fuentes fijas	IT-389: Muestreo isocinético de emisiones en fuentes fijas para análisis posterior de Partículas Totales en Suspensión (PTS)	NA	Método modificado a partir de: EPA 01 (2020), EPA 2 (2017), EPA 3A (2017), EPA 4 (2017), EPA 5 (2020), EPA 6C (2017), EPA 7E (2020) / Muestreo isocinético y determinación gravimétrica
Gases en fuentes fijas	IT-455: Muestreo Isocinético de emisiones en fuentes fijas para análisis posterior de dibenzo dioxinas policloradas, dibenzo furanos policlorados y/o bifenilos policlorados (PCDD / PCDF / PCB)	NA	Método modificado a partir de: EPA 01 (2020), EPA 2 (2017), EPA 3A (2017), EPA 4 (2017), EPA 5 (2020), EPA 6C (2017), EPA 7E (2020), EPA 23 (2017), UNE-EN 1948-1 (2007) y UNE-EN 1948-4 (2011) / Muestreo isocinético

Los términos LD y LC se refieren a Límite de Detección y Límite de Cuantificación, respectivamente.

Fecha	Modificación
<b>2023.07.14</b>	Se modifica el alcance de acreditación para aclarar el nombre y dirección correcta del laboratorio en todas las tablas del alcance.
<b>2023.06.14</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido al otorgamiento de la ampliación A06, la cual fue otorgada en sesión de Comisión de Acreditación CA-018-2023, mediante acuerdo CA-018-2023-05, mismo que fue notificado al OEC el 13 de junio de 2023.
<b>2023.05.10</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la reducción voluntaria del alcance para el método de ensayo LAMBDA-PT-28.
<b>2023.04.26</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cambia el código de procedimiento PT 32 y PT-12 por IT-455 y se actualiza su nombre y referencias</li> <li>• Se actualiza el nombre y referencias del método IT-382</li> <li>• Se actualizan referencias del método PICR-211</li> <li>• Reducción voluntaria del alcance de acreditación, aprobada en Comisión de Acreditación CA-012-2023 para los métodos PT-72, PT-13 y PT-25</li> </ul>
<b>2023.04.14</b>	Se modifica el alcance de acreditación para aclarar que los métodos LAMBDA-PT-72 y LAMBDA-PT-13, cuenta con suspensión parcial voluntaria desde 11 de mayo de 2022
<b>2023.03.13</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la suspensión parcial voluntaria de los métodos de ensayo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAMBDA-PT-70</li> <li>• LAMBDA-PT-71</li> <li>• LAMBDA-PT-28</li> <li>• LAMBDA-PT-18</li> <li>• LAMBDA-PT-43</li> <li>• LAMBDA-PT-29</li> <li>• LAMBDA-PT-09</li> </ul>
<b>2022.11.22</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la reducción voluntaria del alcance de acreditación para los siguientes ensayos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAMBDA-PT-59</li> <li>• LAMBDA-PT-42</li> <li>• LAMBDA-PT-17 para bromato y cianuro</li> <li>• LAMBDA-PT-49 para aceite de transformador, sólidos y líquidos de desecho</li> <li>• LAMBDA-PT-31 para gases de fuentes fijas y aire</li> </ul>
<b>2022.11.18</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a que había un error en la referencia al método desarrollado por el laboratorio para el ensayo IT-366 DBO
<b>2022.09.09</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a que había un error en la referencia al método desarrollado por el laboratorio para el ensayo IT-383 Tricloroetano

<b>2022.06.23</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido al otorgamiento de la ampliación A05
<b>2022.05.30</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la actualización, en proceso de evaluación 2022, de los códigos internos de los procedimientos y ámbitos de trabajo para los ensayos de color aparente para aguas, así como de los ensayos de nitrógeno y de azufre en derivados de petróleo.
<b>2022.05.23</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la actualización, en proceso de evaluación 2022, de los códigos internos de los procedimientos de conductividad, DBO, fenoles y cresoles, color aparente, cloro residual libre, total y compuesto, todos estos ensayos para aguas, así como los códigos internos de los ensayos de nitrógeno y de azufre en combustibles.
<b>2022.05.18</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la suspensión parcial voluntaria del alcance de acreditación para el ensayo LAMBDA PT-25
<b>2022.03.31</b>	Se modifica para aclarar el análisis de la matriz de aceite es el aceite de alimentos tanto para origen animal como origen vegetal.
<b>2022.03.22</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido al levantamiento de la suspensión total del alcance por proceso sancionatorio Además, se modifican algunos códigos de procedimientos internos para algunos ensayos
<b>2022.03.22</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido al levantamiento de la suspensión total del alcance por proceso sancionatorio 2022.03.22.
<b>2022.02.07</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido al levantamiento de la medida cautelar 2022.01.27.
<b>2022.01.19</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a la aclaración de que la suspensión parcial voluntaria para el método de ensayo PT-31 aplica en la mayoría de los casos para la matriz de aire y gases de fuentes fijas y no para aguas y en otros casos aplica para todas las matrices. Lo anterior debido a una aclaración del OEC que fue aceptada por la Comisión de Acreditación.
<b>2021.12.08</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a las siguientes suspensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión parcial voluntaria por un período de 12 meses de los procedimientos PT-42 y PT-49 así como de algunas matrices o analitos de los procedimientos PT-31 y PT-17</li> </ul> Suspensión debido a medida cautelar indicada por la Comisión de Acreditación, para los ensayos IT-379, IT-377, IT-378 y la actividad de muestreo PICR-211
<b>2021.06.28</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a cambios de códigos de procedimientos y referencias de métodos para ensayos de microbiología, muestreo de aguas y ensayos de medición de gases en gases de fuentes fijas. Lo anterior de acuerdo a modificaciones realizadas y aprobadas por el equipo evaluador en la evaluación de seguimiento correspondiente a 2021.

<b>2021.02.24</b>	Se modifica el alcance de acreditación para indicar diferentes unidades de resultados en el alcance del ensayo IT-364
<b>2021.02.15</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a lo siguiente: Cambio de versión del documento a nuevo formato de alcance de ECA Transición a la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 Modificaciones que se realizan en los métodos PT-15 y al ensayo de Resistencia a la tracción o tensión, al rasgado y elongación, debido a la verificación de acciones correctivas del proceso de evaluación 2020, además, se actualizan códigos de algunos procedimientos de ensayo.
<b>2020.09.17</b>	Se modifica el alcance de acreditación como resultado de cambios derivados del último proceso de evaluación. Específicamente, se indica para algunos ensayos de química de aguas que estos se realizan únicamente en campo o instalaciones del cliente. Además, se modifica información de códigos, LD, LC o ámbito de trabajo y referencia al método para algunos ensayos de textiles, papel y cartón. Se modifica el formato de alcance a la versión 06 del documento ECA.
<b>2020.06.23</b>	Se modifica el alcance de acreditación para indicar o aclarar que el ensayo de hidrocarburos totales, mediante al LAMBDA-PT-28, corresponde a un cálculo matemático de dos actividades o ensayos acreditados.
<b>2020.05.18</b>	Se modifica el alcance de acreditación debido a reducción voluntaria del alcance de acreditación para el ensayo LAMBDA-PT44 de hidrocarburos totales en agua.
<b>2019.10.02</b>	Se actualiza el ECA-MP-P09-F01 a V05.
<b>18.06.2019</b>	11.06.2019 Reducción parcial voluntaria temporal para el ensayo LAMBDA PT-44 Determinación de Hidrocarburos Totales en Agua, Aguas Residuales, Agua de Mar y Suelos por Infrarrojo
<b>10.09.2018</b>	Se modifica el alcance de acreditación producto de la separación de grasas animales y vegetales en el ensayo PT 30.  Se actualiza el ECA-MP-P09-F01 a V04.
<b>27.07.2017</b>	27.07.2017 Levantamiento de la suspensión del ensayo de Cianuro LAMBDA PT-17. Se modifica el ensayo LAMBDA PT-25, se elimina la matriz agua residual, esto producto de evaluación de seguimiento 2017. Se modifica el ensayo LAMBDA PT-70, se agregan nuevas moléculas producto de la evaluación de seguimiento 2017.
<b>03.08.2016</b>	15.07.2016 Reducción del analito para ensayo grasas y aceites de carácter animal LAMBDA PT-30 / 10.02.2015 para los ensayos de: LAMBDA PT-46 y LAMBDA PT-47
<b>13.06.2016</b>	Modificación del alcance producto de la verificación de acciones del proceso de evaluación 2015.
<b>14.04.2016</b>	12.04.2016 - 12.04.2017 Suspensión voluntaria temporal parcial del alcance, para el ensayo: LAMBDA PT-17 Determinación de aniones por el método de Cromatografía de iones en cianuro.

<b>12.04.2016</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
<b>01.07.2015</b>	Fechas de las ampliaciones: LE-002-A01: 11 de Enero del 2011. LE-002-A02: 08 de Mayo del 2012. LE-002-A03: 25 de Junio del 2013. LE-002-A04: 23 de Junio del 2015.
<b>26.02.2015</b>	10.02.2015 Reducción del alcance de acreditación para los ensayos: LAMBDA PT-46 y LAMBDA PT-47. Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
<b>23.10.2014</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
<b>26.05.2014</b>	Se actualiza la referencia del Standard Methods, se incluyen ejemplos a la referencia del ensayo de ampliación 2013 que indica " Todo material o sustancia que contenga moléculas orgánicas desde 100 Da hasta 1700 Da solubles en agua, metanol, acetonitrilo y solventes similares. Ej: Camarones, pescado, mariscos, aguas, frutas, verduras, suelos, drogas, alimentos, medicamentos, materiales varios y otros..."
<b>24.09.2013</b>	Se actualiza la referencia al método y técnica usada y presentación del alcance de manera completa, se indica en la columna de artículo, materiales o producto a ensayar la referencia sobre si el ensayo pertenece al alcance original o las ampliaciones
<b>24.09.2013</b>	Fechas de las ampliaciones: LE-002-R01-A01 11 de Enero del 2011. LE-002-R01-A02 08 de Mayo del 2012. LE-002-R01-A03 25 de Junio del 2013.
<b>09.07.2013</b>	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.
<b>25.06.2012</b>	Revisión y modificación del SI.

Acreditado a partir del  
**16 abril de 1997**

---

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.

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](http://www.eca.or.cr)

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición  
de acreditado en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

## Ampliaciones:

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance

---

PhD. Fernando Vázquez Dovale  
Gerente

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.