

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
N° LE-007*



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

**Centro de Investigación en Contaminación
Ambiental-CICA-UCR.**

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 30 de Junio del
2000.**

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.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ing. Fernando Vázquez Dovale
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 15

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo No. LE-007,
LE-007-A01.*

Otorgado al:
**Centro de Investigación en Contaminación
Ambiental-CICA-UCR.**

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

Ensayos en laboratorio: **Centro de Investigación en Contaminación Ambiental-CICA-UCR**

Dirección: Universidad de Costa Rica. Sede Rodrigo Facio. Detrás de la Facultad de Medicina. San Pedro, Montes de Oca, San José.

Teléfono: (506) 2511-2802 / 2511-8208

Matriz/Producto a 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 Sensoriales:			
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-21: Olor	Aceptable No aceptable	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2150 B / Organoléptica.
Aguas	MAQA-22: Sabor	Aceptable No aceptable	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2160 C / Organoléptica
Ensayos Físico-Químicos:			
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-34: Color	(5 a 70) CU	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B; Comparación visual
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	UM-03: Temperatura**	(0 a 60) °C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2550 B
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-24: pH**	2 a 10	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500-H+ B / Potenciometría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-28: Turbiedad	LD: 0,15 UNT LC: 0,30 UNT	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2130 B / Nefelometría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-29: Conductividad	(15,1 a 1413) µS/cm	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B / Potenciometría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-15: Sólidos sedimentables)	(0,1 a 1 000) mL/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F / Volumetría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-16: Sólidos disueltos totales	LD: 4,3 mg/L SDT LC: 7,7 mg/L SDT	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 C / Gravimetría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-27: Sólidos totales	LD: 4,6 mg/L ST LC: 9,2 mg/L ST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 / Gravimetría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-17: Sólidos suspendidos totales	LD: 2,2 mg/L SST LC: 5,5 mg/L SST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D / Gravimetría

**Se refieren a actividades que se realizan tanto en instalaciones fijas como en campo o en las instalaciones del cliente

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

Ensayos en laboratorio: **Centro de Investigación en Contaminación Ambiental-CICA-UCR**

Dirección: Universidad de Costa Rica. Sede Rodrigo Facio. Detrás de la Facultad de Medicina. San Pedro, Montes de Oca, San José.

Teléfono: (506) 2511-2802 / 2511-8208

Matriz/Producto a 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 Químicos:			
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	UM-02: Oxígeno disuelto	(0,59 a 12,0) mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500-O G
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	UM-04: Cloro residual total	(0,2 a 200) mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500-CI G
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-02: Grasas y aceites; Extracción líquido-líquido	LD: 4,0 mg/L LC: 10 mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 5520 B / Gravimetría
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-06: Alcalinidad parcial y total	LD: (1,4 a 1,4) mg/L CO_3^{2-} LC: (3,5 a 3,5) mg/L CO_3^{2-}	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2320 B / Titulación
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-09: Calcio y dureza cálcica	LD: 0,60 mg/L Ca^{+2} LC: 2,0 mg/L Ca^{+2} LD: 1,5 mg/L CaCO_3 LC: 5,0 mg/L CaCO_3	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3500-Ca B / Titulación
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-13: Dureza total; Valoración con AEDT	LD: 1,0 mg/L CaCO_3 LC: 2,0 mg/L CaCO_3	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2340 C / Titulación con AEDT
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-13 y MAQA-9: Magnesio / Diferencia entre Dureza total y Dureza Cálcica	LD: 0,24 mg/L Mg^{+2} LC: 0,48 mg/L Mg^{+2}	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2340 C y 3500- Ca B / cálculo matemático
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-10: Demanda Bioquímica de Oxígeno ($\text{DBO}_{5,20}$)	LD: 1,2 mg/L O_2 LC: 1,3 mg/L O_2	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B / Electrodo de membrana
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-12: Demanda Química de Oxígeno (DQO)	LD: 15 mg/L O_2 LC: 30 mg/L O_2	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-14: Sílice (SiO_2)	LD: 0,080 mg/L Si LC: 0,20 mg/L Si	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500- SiO_2 C / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-01: Fósforo total / Digestión ácida	LD: 0,001 3 mg/L P LC: 0,001 5 mg/L P	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500-P D / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-26: Sustancias activas al azul de metileno (SAAM); Extracción líquido-líquido	LD: 0,039 mg/L SAAM LC: 0,078 mg/L SAAM	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5540 C / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar (A1)	MAQA-40: Carbono total; combustión a alta temperatura	LD: 0,80 mg/L C LC: 1,0 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar (A1)	MAQA-40: Carbono orgánico total; combustión a alta temperatura	LD: 0,025 mg/L C LC: 0,1 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar (A1)	MAQA-40: Carbono inorgánico	LD: 0,43 mg/L C LC: 0,63 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-40: Carbono total; Analizador de carbono con tubo de combustión	LD: 0,80 mg/L C LC: 1,0 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-40: Carbono orgánico; Analizador de carbono con tubo de combustión	LD: 0,025 mg/L C LC: 0,1 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
4 de 15

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-40:Carbono inorgánico; Analizador de carbono con tubo de combustión	LD: 0,43 mg/L C LC: 0,63 mg/L C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-40:Nitrógeno total; Analizador de carbono con tubo de combustión	LD: 0,036 N LC: 0,045 N	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B; IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar (A1)	MAQA-40: Nitrógeno total; combustión a alta temperatura	LD: 0,036 N LC: 0,045 N	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5310 B / IR/FTIR
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-38: Amonio	LD: 0,020 mg/L NH ₄ ⁺ LC: 0,030 NH ₄ ⁺	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500-NH3 F / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Bromuro	LD: 0,075 mg/L Br ⁻ LC: 0,25 mg/L Br ⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Cloruro	LD: 0,03 mg/L Cl ⁻ LC: 0,10 mg/L Cl ⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Fluoruro	LD: 0,015 mg/L F ⁻ LC: 0,051 mg/L F ⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Fosfatos	LD: 0,18 mg/L PO ₄ ³⁻ LC: 0,60 mg/L PO ₄ ³⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Nitrato	LD: 0,075 mg/L NO ₃ ⁻ LC: 0,25 mg/L NO ₃ ⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-03: Nitritos	LD: 0,87 µg/L NO ₂ ⁻ LC: 5,0 µg/L NO ₂ ⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500-NO ₂ ⁻ B / Espectrofotometría UV-Vis
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-20: Sulfato	LD: 0,075 mg/L SO ₄ ²⁻ LC: 0,25 mg/L SO ₄ ²⁻	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4110 B / Cromatografía Iónica con detector de conductividad

Matriz/Producto a 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 Químicos: Metales			
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Aluminio (Al)	LD: 0,001 7 mg/L Al LC: 0,004 0 mg/L Al	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Arsénico (As)	LD: 0,000 71 mg/L As LC: 0,001 9 mg/L As	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Cadmio (Cd)	LD: 0,000 044 mg/L Cd LC: 0,000 11 mg/L Cd	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Cromo (Cr)	LD: 0,000 027 mg/L Cr LC: 0,001 2 mg/L Cr	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-23: Cobre (Cu)	LD: 0,075 mg/L Cu LC: 0,10 mg/L Cu	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3111 B / FAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-23: Hierro (Fe)	LD: 0,060 mg/L Fe LC: 0,080 mg/L Fe	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3111 B / FAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-23: Manganeseo (Mn)	LD: 0,030 mg/L Mn LC: 0,040 mg/L Mn	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3111 B / FAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Níquel (Ni)	LD: 0,000 58 mg/L Ni LC: 0,001 0 mg/L Ni	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-31: Potasio (K)	LD: 0,40 mg/L K ⁺ LC: 0,80 mg/L K ⁺	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3500-K B / FES
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-19: Plomo (Pb)	LD: 0,000 52 mg/L Pb LC: 0,001 2 mg/L Pb	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3113 B / GFAAS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-31: Sodio (Na)	LD: 0,40 mg/L Na ⁺ LC: 0,80 mg/L Na ⁺	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3500-Na B / FES
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAQA-23: Zinc (Zn)	LD: 0,015 mg/L Zn LC: 0,025 mg/L Zn	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 3111 B / FAAS

Matriz/Producto a 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 Químicos (Plaguicidas):			
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Ametrina; Extracción líquido-líquido	LD: 0,018 µg/L LC: 0,036 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Bifentrina; Extracción líquido-líquido	LD: 0,0084 µg/L LC: 0,016 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Bromacil; Extracción líquido-líquido	LD: 0,018 µg/L LC: 0,036 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Cadusafos; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,12 µg/L LC: 0,24 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Lambda-Cihalotrina; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,013 µg/L LC: 0,023 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Cipermetrina; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,090 µg/L LC: 0,16 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Clorpirifós; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,0036 µg/L LC: 0,0068 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, publicado por la FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Deltametrina; Extracción líquido-líquido	LD: 0,059 µg/L LC: 0,10 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Diazinón; Extracción líquido-líquido	LD: 0,040 µg/L LC: 0,075 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Diclorvós; Extracción líquido-líquido	LD: 0,22 µg/L LC: 0,44 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Dimetoato; Extracción líquido-líquido	LD: 0,040 µg/L LC: 0,078 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Diurón; Extracción líquido-líquido	LD: 0,16 µg/L LC: 0,32 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Endosulfan α; Extracción líquido-líquido	LD: 0,00060 µg/L LC: 0,0011 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD

Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Endosulfan β ; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,0014 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,0027 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Etión; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,0073 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,014 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Etoprofos; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,10 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,21 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, Tercera edición, publicado por la FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Fenamifós; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,078 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,15 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Forato; Extracción líquido-líquido.	LD: 0,078 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,14 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Imazalil; Extracción líquido-líquido	LD: 0,078 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,15 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Isazofós; Extracción líquido-líquido	LD: 0,078 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,15 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Malatión; Extracción líquido-líquido	LD: 0,011 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,021 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Metil-paration; Extracción líquido-líquido	LD: 0,0029 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,0057 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, Tercera edición, publicado por la FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Oxadiazón; Extracción líquido-líquido	LD: 0,0033 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,0063 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Oxifluorén; Extracción líquido-líquido	LD: 0,0028 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,0053 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: PCNB (Quintoceno); Extracción líquido-líquido	LD: 0,0012 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,0023 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Permetrina; Extracción líquido-líquido	LD: 0,16 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,28 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Terbufós; Extracción líquido-líquido	LD: 0,049 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,094 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Terbutrina; Extracción líquido-líquido	LD: 0,017 $\mu\text{g/L}$ LC: 0,034 $\mu\text{g/L}$	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA,

			1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Tetradifón Extracción líquido-líquido	LD: 0,0073 µg/L LC: 0,014 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / GC-ECD
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Tiabendazol / Extracción líquido-líquido	LD: 0,075 µg/L LC: 0,14 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Triadimefón / Extracción líquido-líquido	LD: 0,075 µg/L LC: 0,15 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar	MAR-01: Triazofos / Extracción líquido-líquido	LD: 0,20 µg/L LC: 0,15 µg/L	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999. Adaptación del método descrito en la sección 302 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: 3-cetocarbofurán/ Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 88 µg/kg LC: 164 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: 3-hidroxicarbofurán/ Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 88 µg/kg LC: 164 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Aldicarb / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 10 µg/kg LC: 21 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Carbaril / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 20 µg/kg LC: 42 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Carbofurán / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 10 µg/kg LC: 21 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Metiocarb / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 10 µg/kg LC: 21 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Metomil / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 20 µg/kg LC: 42 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS
Aguas, aguas residuales y aguas de mar Suelos y sedimentos	MAR-15: Oxamil / Extracción sólido-líquido QuEChERS	LD: 20 µg/kg LC: 42 µg/kg	Modificado a partir de: AOAC 2007.01 / LC-MS

Matriz/Producto a 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 Químicos (Plaguicidas):			
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Ametrina/ Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 1,8 µg/kg LC: 5,1 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Bifentrina/ Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 3,4 µg/kg LC: 6,8 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Bromacil / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 3,1 µg/kg LC: 3,9 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 13ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Lambda-Cihalotrina / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 7,9 µg/kg LC: 15 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, publicado por la FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Cipermetrina / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 14 µg/kg LC: 27 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Clorpirifós / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 7,0 µg/kg LC: 14 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Deltametrina / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 11 µg/kg LC: 21 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD

Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Diclorvós / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,1 µg/kg LC: 5,1 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Dimetoato / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,3 µg/kg LC: 4,8 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Diurón / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,2 µg/kg LC: 4,0 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Endosulfan α / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,9 µg/kg LC: 5,8 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Endosulfan β / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 7,2 µg/kg LC: 14 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Etión / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 5,7 µg/kg LC: 11 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Etoprofós/ Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 1,8 µg/kg LC: 4,5 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Imazalil; Extracción sólido-líquido	LD: 2,9 µg/kg LC: 4,7 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Isazofós; Extracción sólido-líquido	LD: 5,6 µg/kg LC: 11 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 /

manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria			GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Malatión; Extracción sólido-líquido	LD: 2,6 µg/kg LC: 4,5 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Metalaxil / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 1,9 µg/kg LC: 4,3 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Metil-paratión / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,5 µg/kg LC: 4,9 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Monocrotófos / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,2 µg/kg LC: 4,6 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Oxadiazón / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,8 µg/kg LC: 5,6 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Oxifluorfen / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 3,2 µg/kg LC: 6,3 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: PCNB / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 2,6 µg/kg LC: 5,2 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Permetrina / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 5,8 µg/kg LC: 11 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD

Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Terbutrina / Extracción sólido-líquido/ Extracción líquido-líquido	LD: 1,7 µg/kg LC: 6,9 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Tetradifón; Extracción sólido-líquido	LD: 7,9 µg/kg LC: 15 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / GC-ECD
Arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, huevos, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate, tiquisque, vainica, yuca y zanahoria	MAR-05: Tiabendazol; Extracción sólido-líquido	LD: 2,3 µg/kg LC: 4,5 µg/kg	Modificado a partir de: Pesticide Analytical Manual (PAM), Volumen 1, 3ª ed, FDA, 1999, sección 302 / LC-MS/MS

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

Muestreo:		
Matriz/Producto a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y técnica usada
Agua, aguas residuales y agua de mar. Vegetales, Frutas, Suelos y Sedimentos	PT-05	Desarrollado por el laboratorio

Fecha	Modificación
12.10.2017	Se modifica alcance según ECA-MP-P04-I04.
04.04.2017	31.03.2017 Reducción de alcance para los ensayos de Agua, aguas residuales y agua de mar en: 2,4-D Atrazina, Bentazón, Cianazina, MCPA, PCP, Pirimifósmetil, Propanil, 3-hidroxicarbofuran, Aldicarb, Carbaril, Carbofuran, Metiocarb, Metomil, Oxamil, Paraquat
03.08.2016	Se modifica alcance con cambios en ámbito de trabajo, mejoras del SI y actualización de métodos de referencia
26.04.2016	12.04.2016 Reducción de alcance para el método de referencia MAR-14 para la determinación del ensayo Mancozeb en arroz, apio, banano, brócoli, cebolla, chile, coliflor, culantro, chayote, camote, espinaca, frijoles, fresa, granadilla, lechuga, limón, melón, mora, minivegetales, mango, manzana, naranja, ñame, pepino, pera, papa, piña, papaya, repollo, sandía, tomate,

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:
13 de 15

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	<p>tiquisque, vainica, yuca y zanahoria</p> <p>Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.</p>
21.05.2015	<p>12.05.2015 Reducción de alcance para los analitos: Diazinón, Forato, Terbufós, Acefato, Clorotalonil y Foxim, del método de ensayos "MAR-05: Determinación de residuos de plaguicidas en alimentos por cromatografía de gases"</p>
07.05.2015	<p>28.04.2015 Reducción de alcance para el ensayo: "MAQA-19: Determinación de metales por absorción atómica utilizando horno de grafito (GFAAS) para los elementos antimonio, selenio y estaño".</p>
15.04.2015	<p>Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.</p>
15.04.2015	<p>24.03.2015 Levantamiento de suspensión voluntaria parcial del alcance para los ensayos: MAR-5: Determinación de residuos de Plaguicidas, por cromatografía de gases en matrices de origen vegetal: con elevado contenido de agua y contenido escaso o ausencia de clorofila, elevado contenido de ácido, elevado contenido de agua y clorofila, elevado contenido de aceite o grasa, y materiales secos. MAQA-19: Metales pesados</p>
21.01.2015	<p>16.12.2014 Reducción de alcance para los ensayos MACA-17 Determinación de la concentración de gases O₂, CO₂, CO, SO₂, NO, NO₂ y NO_x, en los gases de escape de una fuente fija EPA CTM-034. MACA-07 Partículas suspendidas en aire PM-10. Determinación de la concentración de partículas respirables (PM-10).</p>
04.09.2014	<p>Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01. Se actualiza información de la columna del personal que realiza el ensayo y el ámbito de trabajo para todo el alcance acreditado.</p>
03.07.2014	<p>Prórroga de suspensión voluntaria parcial del alcance del 01.07.2014 - 01.01.2015 para los ensayos: MAR-5: Determinación de residuos de Plaguicidas, por cromatografía de gases en matrices de origen vegetal: con elevado contenido de agua y contenido escaso o ausencia de clorofila, elevado contenido de ácido, elevado contenido de agua y clorofila, elevado contenido de aceite o grasa, y materiales secos. MAQA-19: Metales pesados.</p>
11.06.2014	<p>10.06.2014: Suspensión temporal parcial voluntaria del alcance de acreditación del 10 de Junio del 2014 al 10 de Diciembre del 2014, en los ensayos de: determinación de gases O₂, CO₂, CO, SO₂, NO, NO₂ y NO_x, en los gases de escape de una fuente fija EPA CTM-034.</p> <p>Se actualiza la siguiente información de todo el alcance acreditado: Artículo a ensayar</p>

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

	Nombre específico de los ensayos Especificaciones de métodos Ámbitos de trabajo instalaciones personal que realiza el ensayo
11.06.2014	07.05.2014 Reducción de alcance para los siguientes ensayos: 1. MAR-1 Determinación de residuos de plaguicidas en muestra de agua por cromatografía de gases utilizando extracción líquido analito: Acefato, Captán, Clorotalonil, Forcim, Metalaxil, Metamidofos, Monocrotófos. 2. MA R-7 Determinación de plaguicidas ácidos y neutros en agua por extracción en fase sólida y cromatografía líquida de alta resolución analito: Dicamba, Disulfotón, Fentión. 3. MAR- 9 Determinación de residuos carbonatados en aguas utilizando extracción líquido y CLAR analito: 3-cetocarbofuran. 4. MAR-24 Determinación de residuos de fenamidona por cromatografía de gases en muestras de piña: corazón, pulpa, cáscara y fruto completo
13.03.2014	Suspensión voluntaria parcial del alcance del 14.01.2014 - 14.07.2014 para los ensayos: MAR-5:Determinación de residuos de Plaguicidas, por cromatografía de gases en matrices de origen vegetal: con elevado contenido de agua y contenido escaso o ausencia de clorofila, elevado contenido de ácido, elevado contenido de agua y clorofila, elevado contenido de aceite o grasa, y materiales secos. MAQA-19: Metales pesados.
28.11.2013	Fechas de ampliación: LE-007-R01-A01: 10 de Noviembre del 2013. LE-007-R01-A02: 26 de noviembre del 2013.
25.11.2013	Se modifica la referencia al método de ensayo del alcance original, para el ensayo químico: de aguas, aguas residuales y agua de mar para la determinación de sólidos suspendidos totales y Sustancias Activas al Azul de Metileno. Se modifica el ámbito de trabajo para el ensayo químico del alcance original para la determinación de Manganese en: de aguas, aguas residuales y agua de mar
14.11.2013	Se actualiza presentación del alcance en versión 08. 12.11.2013 Reducción de alcance en los ensayos determinación de Caudal en aguas, aguas residuales y aguas de mar, Determinación de Sólidos Volátiles y fijos en aguas, aguas residuales y aguas de mar.
14.11.2013	Fechas de ampliación: LE-007-R01-A01: 10 de Noviembre del 2013.
25.06.2012	Reducción de alcance en el ensayo MAR-6 Análisis de Residuos de plaguicidas por cromatografía de gases en muestras de suelos y sedimentos.

Ampliar esta tabla de ser necesario



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
15 de 15

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	08.12.2003
Reevaluación 02	10.03.2008
Reevaluación 03	15.07.2014

Ampliar esta tabla de ser necesario

Acreditado a partir del 30 de Junio del 2000.

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.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ampliaciones:

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

Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente
Ente Costarricense de Acreditación