

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –  
Nº LE-059*



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

**Instituto de Investigaciones en Salud, INISA-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 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 09 de Diciembre del 2008.**

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

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.  
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 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo LE-059,  
LE-059-A01, LE-059-A02, LE-059-A03, LE-059-A04.*

**Otorgado al:**  
**Instituto de Investigaciones en Salud, INISA-UCR**

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

Ensayos en laboratorio: **Instituto de Investigaciones en Salud, INISA-UCR**

Dirección: San José, de la UNED en Sabanilla 300 este y 125 sureste, contiguo a la Escuela de Enfermería, UCR, San Pedro de Montes de Oca.

Teléfono: 2511-2150 / 2511-2152

| 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         |
|---|---|--|--|
| <b>Ensayos Físico-Químicos:</b>             |   |  |  |
| Aguas (A3)                                  | ME-FQ-05: Color   | (0 a 500) UPt-Co   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2120C; espectrofotometría UV-Vis    |
| Aguas, Aguas Residuales y Aguas de Mar (A2) | ME-FQ-01: Conductividad   | (1,42 a 199,9) mS/cm                                       | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2510B; conductancia eléctrica       |
| Aguas, Aguas Residuales y Aguas de Mar (A2) | ME-FQ-02: pH  | (4,10 a 10,10) unidades de pH                              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500H-B; potenciométrico            |
| Aguas, Aguas Residuales y Aguas de Mar (A2) | ME-FQ-02: Turbidez  | (0,20 a 1 000) UNT   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2130B; nefelométrico                |
| <b>Ensayos Sensoriales:</b>                 |   |  |  |
| Aguas (A4)                                  | ME-FQ-07: Olor  | NA   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2150B.                              |
| Aguas (A4)                                  | ME-FQ-08: Sabor   | NA   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2170B.                              |
| <b>Ensayos Químicos:</b>                    |   |  |  |
| Aguas, Aguas Residuales y Aguas de Mar (A2) | ME-FQ-03: Cloro residual libre y combinado  | (0,10 a 500) mg/L Cl <sub>2</sub>                          | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 4500Cl-G; espectrofotometría UV-Vis |
| <b>Ensayos Microbiológicos:</b>             |   |  |  |
| Aguas                                       | ME-MI-01: Detección de coliformes fecales y <i>Escherichiacoli</i> en agua          | (agua clorada)<br>Límite de detección:<br>≥1,1 NMP/ 100 mL | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 9221E y F                           |

**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:  
3 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | por la técnica de número más probable (NMP)   | <p>Límite máximo:<br/>23 NMP/ 100 mL<br/>(muestra sin diluir)</p> <p>(agua no clorada)<br/>Límite de detección:<br/>≥1,8 NMP/ 100 mL</p> <p>Límite máximo:<br/>≤1600 NMP/ 100 mL<br/>(muestra sin diluir)</p> <p>≤1,6 x 10<sup>5</sup> NMP/ 100 mL<br/>(muestra con diluciones)</p>   |   |
| Aguas   | ME-MI-02: Detección de coliformes totales en agua por la técnica de número más probable (NMP) | <p>(agua clorada)<br/>Límite de detección:<br/>≥1,1 NMP/ 100 mL</p> <p>Límite máximo:<br/>23 NMP/ 100 mL<br/>(muestra sin diluir)</p> <p>(agua no clorada)<br/>Límite de detección:<br/>≥1,8 NMP/ 100 mL</p> <p>Límite máximo:<br/>≤1600 NMP/ 100 mL<br/>(muestra sin diluir)</p> <p>≤1,6 x 10<sup>5</sup> NMP/ 100 mL<br/>(muestra con diluciones)</p> | SMEWW-APHA-AWWA-WEF:9221B   |
| <p>Alimentos sólidos (pastas, queso, ensaladas preparadas, frutas y vegetales, crustáceos, pescado, carnes, derivados cárnicos, sustitutos de la carne, sustancias animales, productos glandulares y comidas con carne pescado y hueso)</p> <p>Alimentos líquidos (leche, alimentos con huevo de uso parenteral)</p> <p>Alimentos en polvo (leche, yema, clara, huevo deshidratado, mezclas en polvo, fórmulas infantiles, especies, harina de soya, caseína)</p> | ME-MI-03: <i>Salmonella</i> en muestras de alimentos  | Presencia/ausencia  | Compendium of Methods for the Microbiological examination of foods. / 5th edition. APHA: 36 |



**ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN**

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
4 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

|                               |  |   |  |
|-------------------------------|--|---|--|
| Aguas residuales (A1)         | ME-MI-04: Detección de coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i> en agua residual por la técnica de número más probable (NMP) | Límite de detección: $\geq 1,8$ NMP/ 100 mL<br><br>Límite máximo: $\leq 10^{12}$ NMP/ 100 mL (muestra con diluciones) | SMEWW-APHA-AWWA-WEF:9221E y F.   |
| Aguas                         | ME-MI-05: Recuento aerobio mesófilo  | Límite de detección: $\geq 1$ UFC /mL<br><br>Límite máximo: 105 UFC/mL (muestra con diluciones)                       | SMEWW-APHA-AWWA-WEF:9215B  |
| Alimentos                     | ME-MI-05: Recuento aerobio mesófilo  | Límite de detección: $\geq 10$ UFC / mL<br>Límite máximo: 10 UFC/ mL (muestra con diluciones)                         | Compendium of Methods for the Microbiological examination of foods. / 5th edition. APHA: 8:  |
| <b>Ensayos genéticos:</b>     |  |   |  |
| Líquido amniótico             | ME-GN-01: Cariotipo fetal a partir de líquido amniótico- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas                           | NA  | Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Cariotipo fetal a partir de líquido amniótico- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas              |
| Médula ósea                   | ME-GN-02: Cariotipo adquirido por células malignas de la médula ósea- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas              | NA  | Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Cariotipo adquirido por células malignas de la médula ósea- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas |
| Sangre Periférica             | ME-GN-03: Cariotipo en sangre periférica- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas  | NA  | Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Cariotipo en sangre periférica- cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas                             |
| Restos de aborto              | ME-GN-07: Cariotipo en restos de aborto-cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas  | NA  | Procedimiento interno, desarrollado a partir de: Cariotipo en restos de aborto-cultivo, cosecha y preparaciones cromosómicas                               |
| <b>Ensayos en flebotomía:</b> |  |   |  |
| Sangre                        | I-GN-01: Instructivo de Flebotomía   | NA  | Procedimiento interno, desarrollado por el laboratorio.  |

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

| <b>Muestreo:</b>                 |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| <b>Matriz/Producto a ensayar</b> | <b>Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra</b> | <b>Referencia al método normalizado y técnica usada</b> |
| Aguas y Aguas residuales (A1)    | I-AG-01: Muestreo de aguas   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF:1060 y 9060                         |
| Aguas (A4)                       | ME-FQ-06: Temperatura  | SMEWW-APHA-AWWA-WEF: 2550B.                             |

**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:  
5 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

| Fecha      | Modificación   |
|------------|--|
| 29.03.2017 | <b>Fechas de Ampliación:</b><br>LE-059-A04: 29 de Marzo del 2017<br>LE-059-A03: 14 de abril de 2015<br>LE-059-A02: 10 de Junio del 2014<br>LE-059-A01: 12 de Octubre del 2010  |
| 16.02.2017 | Se modifica alcance de acreditación según ECA-MP-P04-I04.  |
| 23.03.2016 | Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.  |
| 27.04.2015 | <b>Fechas de Ampliación:</b><br>LE-059-A03: 14 de abril de 2015  |
| 30.03.2015 | Se modifica un código del procedimiento de muestreo de Agua residual Muestreo de aguas (I-AG-01)   |
| 25.02.2015 | Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.  |
| 09.02.2015 | Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.  |
| 16.06.2014 | <b>Fechas de Ampliación:</b><br>LE-059-A02: 10 de Junio del 2014.  |
| 06.03.2014 | <b>Fechas de Ampliación:</b><br>LE-059-A01: 12 de Octubre del 2010.  |
| 06.03.2014 | Se actualiza edición de referencia del método y técnica usada en los ensayos de:<br>– Detección de coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i> en agua por la técnica de número más probable (NMP) en agua (ME-MI-01),<br>– Detección de coliformes totales en agua por la técnica de número más probable (NMP) (ME-MI-02),<br>– Detección de coliformes fecales y <i>Escherichia coli</i> en agua por la técnica de número más probable (NMP) en agua (ME-MI-01),<br>– Recuento aerobio mesófilo<br>– (ME-MI-05) |

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

| Número de reevaluaciones | Fecha      |
|--------------------------|------------|
| Reevaluación 01          | 12.11.2013 |

Ampliar esta tabla de ser necesario

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
6 de 6

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

## Acreditado a partir del 09 de Diciembre del 2008.

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

Ampliaciones:

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

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**