

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
Nº LE-112*



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

Laboratorio Microtec.

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 Evaluación de la conformidad --Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005, Laboratorios de Ensayo y Calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto*

**Acreditación inicial otorgada el 11 de Febrero del
2014**

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. 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 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015



Alcance de Acreditación de Laboratorios de Ensayo No LE-112, LE-112-A01, LE-112-A02, LE-112-A03.

**Otorgado al:
Laboratorio Microtec.**

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

Área	Materiales, productos a ensayar, muestreo	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Microbiología	Frutas, hortalizas, carnes y productos cárnicos. Harinas de trigo y maíz. Cereales y derivados. Pan y productos de panadería y pastelería. Pescados y productos marinos. Huevos y derivados. Alimentos listo para su consumo. Grasas, aceites y emulsiones grasas. Salsas, aderezos, especias y condimentos. Bebidas no alcohólicas. Bocadillos o boquitas. Leche y sus derivados. Caldos, sopas, cremas, mezclas deshidratadas. Productos de confitería. Alimentos para usos nutricionales especiales. Superficies de manos, equipos y utensilios. Aguas. Productos farmacéuticos (Otorgamiento original)	MA-P03 Recuento de hongos y levaduras	AOAC 997.02	Menor que 10 UFC/g o mL hasta 10 ⁹ UFC/g o mL	Microtec Pavas	Analistas, Regentes
Microbiología	Productos de carne o aves frescos, congelados, ahumados	MA-P10 Recuento de <i>Escherichia coli</i>	USDA, MLG 3.01	Menor que 10 UFC/g o mL	Microtec Pavas	Analistas, Regentes

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 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	<p>o curados; Productos preparados / listo para consumir como pasteles de carne, fiambres, productos de carne o aves rebozados en pasta para freír o empanizados. Ensaladas de Carne o ave refrigeradas Sopas deshidratadas y salsas que contengan carne o aves de corral; Bocadillos de carne, aperitivos, pizzas y comidas artesanales (especialidades); Varios ingredientes incorporados con la carne y productos de aves de corral, como las especias, vegetales, material de pan rallado, leche en polvo, huevo deshidratado, proteínas vegetales; Los productos de huevo; Muestras ambientales y superficies de áreas en las que cualquiera de los anteriores son procesados o fabricados. Bagre fresco y congelado Esponja de canal bovino y porcino Enjuagues de aves (Otorgamiento original)</p>	<p>en carnes, pollo, bagre y productos de huevo pasteurizado.</p>		<p>hasta 10⁹ UFC/g o mL</p>		
Microbiología	<p>Superficies de contacto incluyendo cuartos limpios para cumplimiento de ISO 14698-1:2003 (Otorgamiento original)</p>	<p>MA-P06 Determinación de biocontaminación de superficies</p>	<p>Método de muestreo con placas de contacto con agar ATS, para cumplimiento ISO 14698-1:2003</p>	<p>0 UFC/placa hasta MNPC*/placa</p>	<p>Microtec Pavas</p>	<p>Analistas, Regentes</p>
Microbiología	<p>Aire de ambientes controlados para cumplimiento de ISO 14698-1:2003 (Otorgamiento original)</p>	<p>MA-P07 Determinación de biocontaminación de aire (RCS)</p>	<p>Método de muestreo activo por impactación en tiras de ATS. Para cumplimiento ISO 14698-1:2003</p>	<p>0 UFC/tira hasta MNPC*/tira</p>	<p>Microtec Pavas</p>	<p>Analistas, Regentes</p>
Microbiología	<p>Frutas, hortalizas, carnes y productos cárnicos. Harinas de trigo y maíz. Cereales y derivados. Pan y productos de panadería y pastelería. Pescados y productos marinos. Huevos y derivados. Alimentos listo para su consumo. Grasas, aceites y emulsiones grasas. Salsas, aderezos, especias y</p>	<p>MA-P01 Recuento total aerobio mesófilo</p>	<p>BAM, capítulo 3</p>	<p>Menor que 1 UFC/g o mL hasta 10⁹ UFC/g o mL</p>	<p>Microtec Pavas</p>	<p>Analistas, Regentes</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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
4 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	condimentos. Bebidas no alcohólicas. Bocadillos o boquitas. Leche y sus derivados. Caldos, sopas, cremas, mezclas deshidratadas. Productos de confitería. Alimentos para usos nutricionales especiales. Superficies de manos, equipos y utensilios. Aguas. Productos farmacéuticos. (Otorgamiento original)					
Microbiología	Alimentos Aguas Productos farmacéuticos Superficies en contacto y no contacto con producto Materias primas (Otorgamiento original)	MU-PT06 Recolección de muestras	Pouch-Downes, F and Ito, K., 4th Ed. 2001. American Public Health Association (APHA), Washington DC.	N/A	Instalaciones del cliente y laboratorio Microtec Pavas	Encargado de toma de muestras, analistas y regentes.
Microbiología	Yema de huevo deshidratada, clara de huevo deshidratada, huevo entero deshidratado, leche líquida (descremada, 2% de grasa, entera y leche agria) y mezclas preparadas en polvo (para queque, galletas, donas, pan), fórmula para bebé y alimentos de toma oral o por medio de tubo que contengan huevo; huevo en cáscara, huevo líquido homogenizado, huevo duro de pato, gallina y otros; leche sin grasa en polvo instantánea y no instantánea; leche entera en polvo; caseína láctica, caseína rennet y caseína sódica; harina de soya; productos que contienen huevo (fideos, macarrones, spaghetti, etc), queso, masa para pan, ensaladas preparadas (jamón, huevo, pollo, atún, pavo), vegetales y frutas deshidratadas, frescas o congeladas, pulpa de nueces (nut meat), crustáceos (camarón, cangrejo, langostinos, langosta) y pescado; levadura Seca (Activa e Inactiva); lustre y mezclas de coberturas (toppings); especias (pimienta negra, pimienta blanca, apio en	MA-P11 Determinación de la presencia de <i>Salmonella</i> (FDA).	BAM, FDA's Bacteriological analytical manual, capítulo 5 (on line)	Presencia / Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada según corresponda	Microtec Pavas	Analistas, Regentes

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 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	<p>semilla u hojuela, chili en polvo, comino, paprika, perejil en hojuelas, romero, semillas de ajonjolí, tomillo, vegetal en hojuelas); cebolla en polvo y en hojuelas, ajo en hojuelas; Pimienta de Jamaica (allspice), canela, y orégano; confites, coberturas (incluyendo chocolates); coco; colorantes para alimentos y sustancias que dan color a alimentos; gelatina; carnes, sustitutos de carne, sustancias animales, productos glandulares y harinas (pescado, carne y hueso); carcasa de conejo; goma guar; jugo de naranja (pasteurizado y sin pasteurizar), jugo de manzana (pasteurizado); orejas de cerdo y otros tipos de objetos para que muerdan los perros; melones; mangos; tomates; muestras ambientales; semillas de alfalfa y frijol mung; pulpa de mamey; vegetales de hoja verde y hierbas (espinaca, lechuga romana, culantro, perejil (Ampliación 01)</p>					
Microbiología	<p>Productos de carne, aves de corral y bagre, muestras de enjuague y esponjas, así como productos de huevo, para la detección de Salmonella. No tiene como propósito el aislamiento e identificación de Salmonella Typhi: Alimentos listos para el consumo ; productos de ave de corral crudos; productos crudos de carne y productos de carnes crudas mezcladas; esponjas de canales y esponjas ambientales; carcacas de ave y esponjas ambientales; superficies de contacto con alimentos; superficies no de contacto con alimentos, enjuague de ave entera; productos de huevo líquido, congelado o deshidratado; productos crudos de bagre; productos fermentados; mezclas para empanizado; salsas deshidratadas; leche en</p>	MA-P12 Determinación de la presencia de <i>Salmonella</i> (USDA) .	USDA, Microbiology laboratory guidebook (MLG), on line, capítulo 4	Presencia / Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada según corresponda	Microtec Pavas	Analistas, Regentes



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
6 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	polvo, determinación por número más probable. (Ampliación 01)					
Microbiología	Alimentos incluyendo condimentos, crustáceos, lácteos y derivados, pescados, frutas, alimento animal, carnes y embutidos, moluscos, nueces, pasta, pollo, ensaladas, sándwiches, guacamole, tofu, vegetales, superficies de contacto y no de contacto con alimentos, áreas de proceso. (Ampliación 01)	MA-P14 Detección y enumeración de <i>Listeria monocytogenes</i> (FDA)	BAM, FDA's Bacteriological analytical manual, capítulo 10 (on line)	Presencia / Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada según corresponda	Microtec Pavas	Analistas, Regentes
Microbiología	Muestras de carnes rojas, aves de corral, productos de huevo y muestras ambientales, superficies de contacto y no contacto con alimentos. (Ampliación 01)	MA-P13 Aislamiento e Identificación de <i>Listeria spp</i> y <i>Listeria monocytogenes</i> (USDA)	USDA, Microbiology laboratory guidebook (MLG), on line, capítulo 8	Presencia / Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada según corresponda	Microtec Pavas	Analistas, Regentes
	Detección de Salmonella en carne de res molida (25g), pollo empanizado procesado (325 g), huevo líquido (100 g), camarón (25 g), espinaca fresca (25 g), y alimento de perro húmedo (375 g), carcasa de pollo por enjuague, carcasa de pollo por esponja, carne de pollo molida (25 y 325g), carne de res molida (25g, 325g y 375g con condiciones de enriquecimiento modificadas (10h a 41,5 ± 1°C), queso tipo americano pasteurizado (25g), alimento para perro seco (25g, 375g), mantequilla de maní (25g), camarón con cabeza (25g), agua de irrigación para semillas nacidas (sprouts), concreto, azulejos de cerámica sellados o glaseados, acero inoxidable. Todo producto alimenticio de uso humano incluyendo alimentos procesados (proceso térmico, liofilización deshidratación etc.), huevo en polvo, muestras ambientales; productos crudos congelados ; productos lácteos en polvo, productos de cacao con al menos 20% de cacao, especias y hierbas aromáticas,	MA-P16 Determinación de <i>Salmonella</i> utilizando el ensayo de detección molecular 3M (MDA)	AOAC 2013.09 AOAC RI 031208 NF Validation 3M 01/11-11/12 Official Methods for the microbiological analysis of foods, compendium of analytical methods, Canada MFLP-06	Presencia / Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada según corresponda	Microtec Pavas	Analistas, Regentes

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
7 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	concentrados, té y cafés instantáneos, caldo en cubitos Todas las muestras de alimentos incluyendo los congelados, refrigerados, precocidos o preparados, materias primas, muestras ambientales y aguas que requieran la determinación de la presencia o ausencia de <i>Salmonella</i> . (Ampliación 01)					
Microbiología	Este método es aplicable para leche y productos lácteos, carnes crudas y procesadas, pescado y productos pesqueros, aves de corral, carne de res, productos derivados cárnicos, huevos, frutas y hortalizas y sus derivados, alimentos listos para consumo, cereales y granos, harinas. Superficies de contacto, manos, equipos, esponjas e hisopos. (Ampliación 01)	MA-P08 Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en Petrifilm™	Método Oficial AOAC 991.14, 998.08, 986.33, 989.10.	Menor que 10 UFC/g o ml hasta 10 ⁶ UFC/g o ml. En superficies o área muestreada, esponjas o cortes (trimmings) de carcasas 0-10 ⁶ UFC/área muestreada	Microtec Pavas	Analistas, Regentes
Microbiología	Este procedimiento es aplicable a las siguientes muestras, alimentos como carne de res, cerdo, pollo, embutidos (25 g), camarón, pescado, moluscos (25 g), vegetales (25 g), frutas enteras o picadas (25 g), carne de res molida (25 g, 325 g y 375 g), quesos y todo tipo de lácteos (25 g), especias, chocolates y todo alimento de consumo humano, superficies de contacto de concreto, azulejos de cerámica sellados o gaseados, acero inoxidable, drenajes, muestras ambientales. Los alimentos pueden estar congelados, refrigerados, precocidos, cocidos, deshidratados o preparados, materias primas, muestras ambientales y aguas. (Ampliación 02)	MA-P18 Determinación de <i>Listeria spp</i> y <i>Listera monocytogenes</i> utilizando el sistema de detección molecular 3M (MDA)	AOAC 2014.06 y AOAC 2014-.07	Presencia/Ausencia en la cantidad de muestra analizada o la extensión del área muestreada (ej en 25 g o ml, 325 g; 100 g; 30 ml; 50 cm ² de superficies o esponjas ambientales según corresponda)	Microtec Pavas	Analistas, Regentes
Microbiología	Productos alimenticios para consumo humano y alimentos para animales (Ampliación 03)	NMP Coliformes totales	ISO 4831: 2006 MA-P19 Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y <i>E. coli</i> Técnica NMP	<0,3 hasta 1 100 000 NMP/g	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y analistas
Microbiología	Productos alimenticios para consumo humano y alimentos para animales	NMP <i>Escherichia coli</i>	ISO 7251: 2005 MA-P19	<0,3 hasta 1 100 000 NMP/g	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y

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:
8 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	(Ampliación 03)		Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E. coli Técnica NMP			analistas
Microbiología	Aguas cloradas (Ampliación 03)	NMP Coliformes termotolerantes y Escherichia coli	SMWW 9221 A, C, E, F Técnica de tubos múltiples, serie de 10 tubos MA-P19 Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E. coli Técnica NMP	Sin diluir: (1,1 a 23) NMP/100 mL	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y analistas
Microbiología	Aguas, aguas de mar, aguas de naciente, aguas de pozo y aguas residuales (Ampliación 03)	NMP Coliformes termotolerantes y Escherichia coli	SMWW 9221 A, C, E, F Técnica de tubos múltiples, serie de 5 tubos MA-P19 Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E. coli Técnica NMP	Sin diluir: (1,8 a 1 600) NMP/100 mL	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y analistas
Microbiología	Aguas cloradas (Ampliación 03)	NMP Coliformes totales	SMWW 9221 A, B, C Técnica de tubos múltiples, serie de 10 tubos MA-P19 Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E. coli Técnica NMP	Sin diluir: (1,1 a 23) NMP/100 mL	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y analistas
Microbiología	Aguas, aguas de mar, aguas de naciente, aguas de pozo y aguas residuales (Ampliación 03)	NMP Coliformes totales	SMWW 9221 A, B, C Técnica de tubos múltiples, serie de 5 tubos MA-P19 Determinación de coliformes totales, coliformes termotolerantes y E. coli Técnica NMP	Sin diluir: (1,8 a 1 600) NMP/100 mL Con diluciones: (1,8 a 1 600 000) NMP/100 mL	Microtec Pavas	Microbiólogos, regentes y analistas



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
9 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fecha	Modificación
12.05.2017	Fechas de Ampliación LE-112-A01 16 de Diciembre del 2014 LE-112-A02 10 de Mayo del 2016 LE-112-A03 11 de Mayo del 2017
16.05.2016	Fechas de Ampliación LE-112-A01 16 de Diciembre del 2014 LE-112-A02 10 de Mayo del 2016
05.04.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
06.03.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
17.12.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
17.12.2014	Fechas de Ampliación LE-112-A01 16 de Diciembre del 2014

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	NA

Ampliar esta tabla de ser necesario



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
10 de 10

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Acreditado a partir del 11 de Febrero del 2014.

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