

Laboratorio Especializado en Control de Calidad, LECC

N° de Registro:	LEA-05:02
Responsable:	Dra. Elizabeth Banegas de Salazar.
Correo electrónico:	info@lecc.com.sv
Teléfono:	2525-0200
Fax:	2525-0222
Sitio web:	www.lecc.com.sv
Dirección:	Calle San Antonio Abad, No. 1965.
Estado de la acreditación:	Vigente.
Áreas acreditadas:	Análisis fisicoquímicos y microbiológicos en alimentos, medicamentos, germicidas, desinfectantes, productos naturales, superficies vivas e inertes y aguas. Toma y transporte de muestras.

N°	Matriz	Ensayo	Referencia	Rango
1	Agua residual, salina y superficial.	Sólidos Sedimentables por el método de conos Imhoff.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 2540 F. 22nd Edition, 2012.	Menor a 0.1 mL/L - 1000 mL/L
2	Agua superficial y residual.	Demanda Química de Oxígeno por el Método Colorimétrico. Reflujo cerrado.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 5220 D. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 5 mg/L
3	Agua superficial y residual.	Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días por el Método Azida Modificado.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 5210 B. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 5 mg/L
4	Agua potable, superficial, subterránea y residual.	Sólidos suspendidos totales secados a 103-105 ° C por el Método Gravimétrico.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 2540 D. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 4 mg/L
5	Agua potable, residual y doméstica.	Aceites y grasas por el Método Gravimétrico.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 5520 B. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 6 mg/L

Alcance de la Acreditación

6	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, residual, lodos y líquidos en general.	Determinación de pH por el Método Electrométrico.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Associations, American Water Works Association, Water Environment Federation. 4500-H+B 22nd Edition, 2012. EPA's Sampling and Analysis Methods, 9045 D.	Desde menor a 0.02 pH hasta 13.98 pH
7	Agua potable, envasada, residual, subterránea, superficial, lodo.	Plomo por Absorción Atómica con Horno de Grafito.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 3500-Pb, 3113 B. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 0.005 mg/L
8	Agua potable, envasada, subterráneas, superficial, residual y lodo.	Arsénico por Absorción Atómica con Horno de Grafito.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 3500-As, 3113 B. 22 nd Edition, 2012. EPA's Sampling and Analysis Methods, 3050 B, 2nd Edition.	Desde menor a 0.005 mg/L
9	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, residual y lodos.	Zinc por Absorción Atómica con llama.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 3500-Zn, 3111 B. 22nd Edition, 2012. EPA's Sampling and Analysis Methods, 3050 B, 2nd Edition.	Aguas: desde menor a 0.5 mg/L Agua residual y Lodo: desde menor a 1 mg/L
10	Agua potable, envasada y subterránea.	Determinación de Dureza.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 2340 C. 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 8.85 mg/L
11	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, doméstica y residual.	Determinación de Cloruros por Método Argentométrico.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 4500-Cl B 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 5 mg/L
12	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, agua para uso farmacéutico y hielo.	Recuento Total de Bacterias Heterótrofas por el Método Vertido en Placa.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 9215 A y B. 22nd Edition, 2012	Desde menor a 1 UFC/ mL
13	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, residual, lodos, sedimentos, agua para uso farmacéutico y hielo.	Determinación de Coliformes totales y Escherichia coli, por el Método Enzima sustrato. Procedimiento Tubos Múltiples.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 9223 A y B. 22nd Edition, 2012.	Desde Menor a 1.1 NMP/ 100 mL

Alcance de la Acreditación

14	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, residual, lodos, sedimentos, agua para uso farmacéutico y hielo.	Determinación de Coliformes Fecales por el Método Directo (Medio A1).	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 9221 E. 22 nd Edition, 2012.	Desde Menor a 1.1 NMP/ 100 mL
15	Agua potable, superficial, subterránea, lodos y sedimentos.	Detección y Aislamiento de Salmonella sp.	Método adaptado y validado por LECC a partir de Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 9260 B. 22 nd Edition, 2012. EPA's Sampling and Analysis Methods, 1682.	No aplica
16	Agua potable, envasadas, superficiales, subterráneas, hielo, agua de uso farmacéutico.	Detección, Aislamiento e Identificación de Pseudomona aeruginosa.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 9213 F. 22 nd Edition, 2012.	No aplica
17	Agua potable, envasada, superficial, subterránea, doméstica y residual.	Toma y transporte de muestras.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. Tabla 1060. 22 nd Edition, 2012.	No aplica
18	Granos, cereales, lácteos y harinas.	Determinación de Humedad por Método Pérdida por Deseccación.	Food Analysis: Analytical and Quality Control Methods for the Food Manufacturer and Buyer. R. Lees, 2a edición española.	Desde menor a 0.1 % hasta 100 %
19	Embutidos, bebidas analcohólicas.	Cuantificación de preservantes: sales de ácido benzoico y ácido sórbico por el Método Cromatografía Líquida de Alta Resolución HPLC.	Método modificado y validado por LECC a partir de Official Methods of Analysis. 16 th Edition, 979.08.	Desde menor a 0.002 %
20	Frituras (bocadillos) y bebidas analcohólicas no carbonatadas.	Cuantificación de colorantes: Rojo FD & C No. 2 (Amaranto), Rojo FD & C No. 3 (Eritrosina), Rojo FD & C No. 40 (Rojo Allura), Amarillo FD & C No. 5 (Tartrazina), Amarillo FD & C No. 6 (Amarillo Ocaso), Azul FD & C No. 1 (Azul brillante), Azul FD & C No. 2 (Índigo Carmín), Punzo 4R (Rojo cochinilla) por Cromatografía Líquida de Alta Resolución.	Método adoptado y validado por LECC a partir de: "Determinação de Corantes Artificiais por Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia (CLAE) EM Pó para Gelatina" Autores: Marcelo Alexandre Prado e Helena Teixeira Godoy.	Desde menor a 10 mg/L
21	Lácteos, suplementos nutricionales, helados, embutidos y cereales.	Determinación de nitrógeno /proteínas por el método Kjeldahl usando digestión en bloque.	AOAC Internacional, 19 ava Edición, 2012. Método 2001.11. Método adaptado y validado por LECC.	Desde menor a 0.1 %
22	Lácteos, embutidos.	Determinación de grasa por el método Soxtec.	AOAC Internacional, 19 ava Edición, 2012. Método Oficial	Desde menor a 0.1 %

Alcance de la Acreditación

			991.36.	
23	Lácteos.	Determinación de Zinc por absorción atómica con llama.	AOAC Método oficial 985.35.	Desde menor a 0.5 mg/L ó 0.5 mg/kg
24	Lácteos.	Determinación de Calcio por absorción atómica con llama.	AOAC Método oficial 985.35.	Desde menor a 1.000 mg/L ó 1.000 mg/kg
25	Lácteos.	Determinación de Sodio por absorción atómica con llama.	AOAC Método oficial 985.35.	Desde menor a 0.5 mg/L ó 0.5 mg/kg
26	Cárnicos crudos, Aves procesadas por calor, Frutas y vegetales crudos, Futas y vegetales curados/salados, Productos lácteos crudos, Productos lácteos otros, Alimentos listos para consumo, productos de la pesca: otros, Misceláneos: Cereales. Superficies vivas e inertes.	Recuento de Aerobios Mesófilos por el Método Conteo en Placa.	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 3. Enero, 2001.	Desde menor a 10 UFC /mL o desde menor a 10 UFC / g. Superficies: Menor a 1 UFC/cm ²
27	Cárnicos crudos, alimentos listos para consumo, Misceláneos: cereales /Arroz (harinas), Superficies vivas e inertes.	Recuento de Coliformes totales por el Método de Medio Sólido.	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 4. Febrero, 2013.	Desde menor a 10 UFC /mL o desde menor a 10 UFC / g. Superficies: menor a 1 UFC/cm ²
28	Cárnicos crudos, Cárnicos procesados, cárnicos curados, aves procesadas por calor, aves congeladas, Aves procesadas, Productos de pesca crudos, Productos de pesca procesados (pre-cocidos), productos de pesca congelados, Productos lácteos procesados, Productos lácteos congelados, Productos lácteos otros, productos de panadería otros. Misceláneos: mayonesa, Misceláneos: pastas, Misceláneos: especies, Misceláneos: snacks y bocadillos, Misceláneos: caldos, Misceláneos: postres, alimentos listos para consumo. Superficies vivas e inertes.	Recuento de Staphylococcus aureus por el Método de Esparcido en Placa.	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 12. Marzo, 2016.	Desde menor a 10 UFC /mL o desde menor a 10 UFC / g o desde menor a 10 UFC/ cm ²
29	Cárnicos crudos, Cárnicos procesados, Cárnicos curados, Cárnicos fermentados, Cárnicos ahumados, Aves procesadas por calor, Productos de pesca crudos, Productos de pesca procesados (pre	Detección e identificación de Listeria Monocytogenes.	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 10. Marzo, 2017.	No aplica

Alcance de la Acreditación

	<p>cocidos), Productos de pesca congelados, Fruta y vegetales crudos, Frutas y vegetales congelados, Productos lácteos congelados, Misceláneos caldos, Alimentos listos para consumo.</p>			
30	<p>Aves procesadas por calor, Productos de pesca procesados (pre cocidos), Frutas y vegetales congelados, futas y vegetales secos, Jugos y concentrados, Productos lácteos procesados, Productos lácteos congelados, Productos lácteos fermentados, Productos lácteos otros, productos de panadería secos, productos de panaderías otros, Alimentos listos para consumo, Misceláneos: aderezos, Misceláneos: huevos y otros, Misceláneos: cereales, Misceláneos: te y hierbas para infusión, Misceláneos: Snacks y Bocadillos.</p>	<p>Determinación de Coliformes totales y Fecales por el Método Número más Probable (Tubos múltiples).</p>	<p>Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 4. Febrero, 2013.</p>	<p>Desde menor a 3.0 NMP/mL o desde menor a 3.0 NMP/g</p>
31	<p>Frutas y vegetales procesados, productos lácteos procesados, Misceláneos Cereales/Arroz (harinas).</p>	<p>Recuento de mohos y levaduras por el Método Vertido en Placa.</p>	<p>Bacteriological Analytical Manual online, capítulo 18, 2001.</p>	<p>Desde menor a 10 UFC/mL o desde menor a 10 UFC/g</p>
32	<p>Cárnicos crudos, Cárnicos procesados, Cárnicos congelados, Cárnicos curados, Cárnicos fermentados, Cárnicos ahumados, Aves procesadas por calor, Aves Congeladas, Aves procesadas, Productos de pesca crudos, Productos de pesca procesados , Productos de pesca congelados, Frutas y vegetales crudos, Frutas y vegetales procesados, Frutas y vegetales secos, Productos lácteos procesados, Productos lácteos congelados, Productos lácteos otros, Productos de panadería, Chocolates, Misceláneos: aderezos, Misceláneos: mayonesa, Misceláneos: huevos y otros, Misceláneos: especies,</p>	<p>Aislamiento e Identificación de Salmonella sp.</p>	<p>Bacteriological Analytical Manual online, capítulo 5, Agosto 2016.</p>	<p>No aplica</p>

	Misceláneos: snacks y bocadillos, Misceláneos: te y hierbas, Misceláneos: Caldos, Misceláneos: postres, Alimentos listos para consumo.			
33	Aves procesadas por calor, Productos de pesca procesados (pre cocidos), Frutas y vegetales congelados, frutas y vegetales secos, Jugos y concentrados, Productos lácteos procesados, Productos lácteos congelados, Productos lácteos fermentados, Productos lácteos otros, productos de panadería secos, productos de panaderías otros, Alimentos listos para consumo, Misceláneos: aderezos, Misceláneos: huevos y otros, misceláneos: cereales, misceláneos: te y hierbas para infusión, misceláneos: Snacks y Bocadillos.	Recuento de Escherichia coli por el método de Número más probable (tubos múltiples).	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 4. Febrero, 2013.	Desde menor a 3.0 NMP/mL o desde menor a 3.0 NMP/g
34	Cárnicos crudos, Cárnicos procesados, Cárnicos congelados Cárnicos curados, Cárnicos fermentados, Cárnicos ahumados, Aves congeladas, aves procesadas, productos de pesca crudos, productos de pesca congelados, Frutas y vegetales crudos, Productos lácteos procesados. Superficies vivas e inertes.	Recuento de Escherichia coli. Método de medio sólido.	Chromocult Coliform Agar Selective Agar for the simultaneous Detection of Total Coliforms and E. Coli in Drinking Water and Processed Food Samples AOAC Performance Tested.	Desde menor a 10 UFC/ mL o desde menor a 10 UFC/g. Superficies: menor a 1 UFC/cm ²
35	Cárnicos procesados, cárnicos congelados, cárnicos curados, cárnicos fermentados, cárnicos ahumados, aves procesadas por calor, aves congelados, Aves procesadas, Alimentos listos para consumo.	Recuento de Clostridium perfringens por el Método vertido en Placa.	Bacteriological Analytical Manual On Line, Capítulo 16. Enero, 2001.	Desde menor a 10 UFC/ mL o menor a 10 UFC/ g
36	Solución oftálmica y materia prima.	Valoración de cloranfenicol por HPLC.	USP 38-NF 33, 2015. Monographs: Chloramphenicol Ophthalmic Solution and Chloramphenicol.	Solución: Desde 75 % de lo rotulado. Materia prima: Desde 90 % de lo rotulado.
37	Gabapentina 300 mg cápsulas.	Perfil de disolución.	NOM 177 SSA1-1998.	Desde 38.10 % hasta 122.50 % de lo rotulado
38	Atorvastatina (cálcica) tabletas.	Perfil de disolución.	NOM 177 SSA1-2013.	Desde 2.5 µg/mL
39	Desinfectantes, germicidas y productos de	Valoración de hipoclorito.	USP 38-NF 33, 2015. Monographs: Sodium Hypochlorite	Desde menor a 0.1 %

Alcance de la Acreditación

	limpieza en general.		Solution.	
40	Medicamentos y materias primas.	Pérdida por secado.	USP 37-NF 32, 2014. <921> Water Determination. Method III (Gravimetric) <731>Loss on Drying.	Desde menor a 0.1 % hasta 100.0 %
41	Productos de origen natural.	Determinación de agua por el método Gravimétrico	USP Dietary Supplements Compendium, 2009 - 2010 <921> Water Determination. Method III (Gravimetric) <561> Method of Analysis under Articles of Botanical Origin.	Desde menor a 0.1 % hasta 100.0 %
42	Desinfectantes, antisépticos, germicidas y productos de limpieza en general.	Evaluación de efectividad antimicrobiana (Reto Microbiano).	Norma mexicana NMX -BB-040-SCFI-1999.	Hasta 99.99 %
43	Productos naturales, materias primas y productos farmacéuticos sólidos, semisólidos, líquidos y suspensiones.	Recuento total de microorganismos aerobios (RTMA) por el método de recuento en placa.	USP 39-NF 34, 2016 Examen Microbiológico de Productos No Estériles: Pruebas de Recuento Microbiano.	Desde menor a 10 UFC/mL o desde menor a 10 UFC/g
44	Agua purificada, desmineralizada, potable, marina, envasada, residual, lodos y sedimentos.	Determinación de Conductividad eléctrica.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 2510 B 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 2.8 µS/m
45	Carnes y productos cárnicos.	Contenido de nitrito de sodio y/o nitrato de potasio expresado como nitrito de sodio.	Panreac. Métodos Analíticos en Alimentos.	Desde menor a 10 mg/kg
46	Productos Cárnicos, Aves, Frutas y vegetales, jugos y otras bebidas.	Determinación de pH por el Método Electrométrico.	AOAC Método oficial 943.02. 19th Edition, 2012.	Desde menor a 0.02 hasta 13.98
47	Cárnicos procesados, frutas y vegetales crudos, Leche y productos lácteos, Alimentos listos para consumo. Superficies vivas e inertes.	Ensayo de Detección Molecular 2 para Listeria Monocytogenes por el sistema de detección molecular 3M.	AOAC Official Method 2016.08. Listeria Monocytogenes in Select Foods. First Action 2016.	No aplica
48	Cárnicos crudos, cárnicos procesados, aves crudas, frutas y vegetales crudos, frutas y vegetales procesados, productos lácteos procesados, alimentos listos para consumo, agua potable y envasada.	Ensayo de Detección Molecular 2 para Salmonella sp por el sistema de detección molecular 3M.	AOAC Official Method 21013.09 Salmonella in Selected Foods. 3M Molecular Detection assay (MDA) Salmonella Method First Action 2013.	No aplica
49	Alimentos.	Toma y transporte de muestras de alimentos.	Codex Alimentarius CAC/GC 50-2004.	No aplica
50	Agua purificada, desmineralizada, potable, marina, envasada, residual, lodos y sedimentos.	Determinación de surfactantes aniónicos como SAAM (Sustancias Activas al Azúl de Metileno) por método fotométrico.	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. 5540-C, 22nd Edition, 2012.	Desde menor a 0.5 mg/L
51	Agua potable, envasada, de piscina, superficial, subterránea, doméstica y residual.	Determinación de cloro residual (in situ).	Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, American	Desde menor a 0.1 mg/L

Alcance de la Acreditación

			Water Works Association, Water Environment Federation. 4500-CI G. 22 nd Edition, 2012. RTS 13.02.04:14 Vigilancia sanitaria de piscinas y balnearios.	
52	Productos farmacéuticos y Naturales.	Investigación de microorganismos específicos por medios diferenciales.	USP 39, NF 34, 2016 <62> Examen Microbiológico de Productos No Estériles: Pruebas microorganismos específicos. <2022> Procedimiento Microbiológico para la ausencia de microorganismos específicos en Suplementos nutricionales y dietéticos.	No aplica

Control de actualizaciones en el alcance:

Modificación	Fecha de vigencia
Se ampliaron los ensayos N°: 44, 45, 46, 47, 48 y 49	01/09/2016 al 20/03/2018
Se ampliaron los ensayos N°: 50, 51 y 52	25/05/2017 al 20/03/2018

Fin del documento

ORGANISMO SALVADOREÑO DE ACREDITACIÓN