



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA  
A

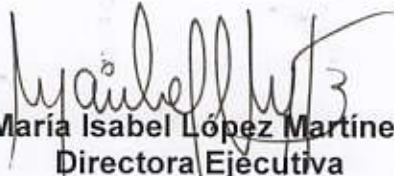
**MICROLAB INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.**

**AV. DE LA CONVENCION SUR No. 1405,  
COL. FRACC. JARDINES DE LAS FUENTES,  
C.P. 20269, AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.**

*Como Laboratorio de Ensayos/Calibración de  
acuerdo a los Requisitos establecidos en la  
Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006  
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de  
evaluación de la conformidad en la rama/área:*

## Agua

*El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."*

  
**María Isabel López Martínez**  
Directora Ejecutiva



**Acreditación No: AG-197-054/10  
Vigente a partir del 2010-12-14\***

*\*En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 10LP0849, 10LP0850 y 10LP0851.  
Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar  
acompañado del anexo técnico.*

mariano escobedo n° 564  
col. anzures 11590  
ciudad de méxico  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Ciudad de México, a 03 de marzo de 2017.  
Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

**Ing. Miguel Ángel Góngora Cortés.**

Representante autorizado.

Microlab Industrial, S.A. de C.V.

Avenida de la Convención Sur No. 1405,

Col. Fraccionamiento Jardines de las Fuentes, C.P. 20269,

Aguascalientes, Aguascalientes.

Presente.

Hago referencia a su solicitud de actualización técnica y reducción de alcance de la acreditación otorgada el 14 de diciembre de 2010 a través del documento con número de referencia 10LP0849 como laboratorio de ensayo en la rama de agua, ingresadas a esta entidad el 02 de febrero de 2017 de conformidad con la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005) "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".

Sobre el particular, y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 68, 69, 70, 70-C y 81 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, tercer transitorio del decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado el 20 de mayo de 1997 en el Diario Oficial de la Federación y el oficio No. 100.98.00654 de fecha 10 de diciembre de 1998 por medio del cual se autoriza la operación de la entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema), publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de enero de 1999, y previo dictamen técnico favorable, emitido a través de la Comisión de Opinión Técnica, la entidad mexicana de acreditación, a.c. expide la presente:

**Actualización técnica y reducción de alcance de la acreditación No. AG-197-054/10** como laboratorio de ensayo, únicamente en las pruebas descritas en el presente documento:

**Mediciones directas y Fisicoquímicos en agua residual**

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-005-SCFI-2013	1, 3, 4, 5, 6, 7 y 19
Determinación de alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-036-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-073-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6 y 14
Determinación de bióxido de carbono libre	4500-CO <sub>2</sub> , C "Determinación de Bióxido de Carbono libre método volumétrico". Standard methods, APHA, USA, Washington, DC, 21st edición 2005.	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15



mariano escobedo n° 564  
col. anzuers 11590  
ciudad de méxico  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-045-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Determinación de la conductividad electrolítica – método de prueba.	NMX-AA-093-SCFI-2000	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15, 20, 22, 23 y 24
Determinación de demanda bioquímica de oxígeno en aguas naturales, residuales (DBO <sub>5</sub> ) y residuales tratadas.	NMX-AA-028-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 21
Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-072-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Determinación de dureza de calcio y calcio.	3500-Ca B "Determinación de dureza de Calcio y Calcio por método volumétrico con EDTA". Standard method APHA, USA, Washington, DC, 21st edición 2005.	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Determinación de sulfuros.	NMX-AA-084-1982	1, 3, 4, 5, 6 y 15
Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-026-SCFI-2010	1, 3, 4, 5, 6 y 18
Determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-012-SCFI-2001	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 20, 22, 23 y 24
Análisis de agua- Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas- Método de prueba	NMX-AA-008-SCFI-2016*	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15, 20, 21, 22, 23 y 24
Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-004-SCFI-2013	1, 3, 4, 5, 6, 7 y 19
Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas – Método de prueba. (SST, SSF, SSV, ST, STV, STF, SDT, SDF, SDV).	NMX-AA-034-SCFI-2015	1, 3, 4, 5, 6, 7 y 16
Medición de la temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-007-SCFI-2013	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 20, 22, 23 y 24
Determinación de turbiedad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-038-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers 11590  
ciudad de méxico  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de materia flotante en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-006-SCFI-2010	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 20, 22, 23 y 24
Muestreo en aguas residuales.	NMX-AA-003-1980	2, 3, 4, 5, 8, 9, 20, 22, 23 y 24
Muestreo en cuerpos receptores.	NMX-AA-014-1980	2, 3, 4, 5, 8, 9, 20, 22, 23 y 24

#### Espectrofotométricos UV/VIS/IR

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-058-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 16 y 17
Determinación de cloro libre y cloro total – Método de prueba.	NMX-AA-108-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Análisis de agua – Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-044-SCFI-2014	1, 3, 4, 5 y 6
Determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	1, 3, 4, 5, 6 y 14
Determinación de fenoles totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-050-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6 y 17
Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-077-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6, 14 y 15
Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-079-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6 y 18
Determinación de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-039-SCFI-2001	1, 3, 4, 5 y 6
Análisis de agua- Medición del ion sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-074-SCFI-2014	1, 3, 4, 5 y 6
Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-029-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6 y 16



mariano escobedo n° 564  
col. anzuers 11590  
ciudad de méxico  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de Nitrógeno amoniacal por Ion Selectivo	4500 –NH3 D "Determinación de nitrógeno amoniacal por el método de ion selectivo ". Standard methods APHA, USA, Washington, DC, 21st edición 2005.	1, 3, 4, 5, 6, 7 y 17
Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas	NMX-AA-154-SCFI-2011	4, 5, 6 y 18

#### Espectrofotometría de Absorción atómica

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas. a) Flama: Al, As, Ba, Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Ag, Pb, K, Na, Zn, Si, Ca y Mg b) Horno de grafito: Al, As, Cd, Ni, Pb, Se. c) Generador de hidruros: Hg, As.	NMX-AA-051-SCFI-2001	1, 3, 4, 5, 6 y 12
Análisis de agua-Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas- Método de prueba. a) Flama: Al, As, Ba, Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Ag, Pb, K, Na, Zn, Si, Ca y Mg b) Horno de grafito: Al, As, Cd, Ni, Pb, Se. c) Generador de hidruros: Hg, As.	NMX-AA-051-SCFI-2016 x (Vigente a partir de 06 de abril de 2017)	1, 3, 4, 5, 6 y 12

#### Microbiología en agua residual

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) y escherichia coli – Método del número más probable en tubos múltiples	NMX-AA-042-SCFI-2015	3, 4, 5, 10, 11 y 13
Determinación de huevos de helminto.	NMX-AA-113-SCFI-2012	3, 4, 5, 10 y 13

mariano escobedo n° 564  
col. anzuces 11590  
ciudad de México  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

### Espectrofotometría de emisión por Plasma

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Espectrofotometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES) (Al, Cu, Ag, Zn, Fe, Ni, As, Pb, Be, Ba, Cr, Mn, Cd y Co).	" Determinación de Metales y trazas de Elementos en aguas y residuos por Espectrofotometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente " Método EPA 200.7 Versión EMMC Revisión 4.4	1, 4, 5 y 12

#### Signatarios Autorizados:

1. Ma. Isabel Castorena Cervantes.
2. Nicolás Vázquez Rodríguez.
3. Beatriz Elena Cruz Valencia.
4. Teresita Torres Villarreal.
5. Miguel Ángel Góngora Cortés.
6. I.Q. Gloria Zermeño García.
7. Maribel Delgado Montoya.
8. Genaro García Naranjo.
9. Javier Oswaldo Hernández Batis.
10. Fabiola Velasco Dueñas.
11. Adriana Catalina Patiño López.
12. Dulce María Delgado Montoya.
13. Ana Victoria Hernández García.
14. Claudia Vanessa Rodríguez Ramírez.
15. Veronica Elizabeth Marmolejo Sánchez.
16. Carmen Aída Martínez Saucedo.
17. Ma. Estrella Martínez Floriano.
18. Luz Elena García García.
19. Karla García Solares.
20. Ricardo López Morales.
21. Jacqueline Monroy Figueroa.
22. Daniela Mojarro Ceja.
23. Julio César Ortiz Castañeda.
24. Bequer Martínez Gómez.

La vigencia de la presente actualización técnica (x) de la acreditación es a partir del 01 de marzo de 2017, la reducción de alcance a partir del 16 de febrero del presente año y su validez queda sujeta a las evaluaciones que las dependencias competentes o la entidad mexicana de acreditación, a.c., realicen, a fin de constatar que el laboratorio de pruebas en su estructura y funcionamiento, cumple cabalmente con las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los ordenamientos que derivan de ella.

mariano escobedo n° 564  
col. anzuces 11590  
ciudad de México  
tels. (55) 9148-4300 LSC 01 800 022 29 78  
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 17LP0357.  
17LP0358.

Cabe mencionar, que las actividades que se desarrollen con motivo de la presente actualización técnica y reducción de alcance, deberán ajustarse puntualmente a los requerimientos que exige la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las reglas, procedimientos y métodos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y en su defecto las internacionales, de lo contrario, pueden incurrir en las sanciones que expresamente se consignan en dicha ley, así como también en los procedimientos aplicables de la entidad mexicana de acreditación, a.c.

En este sentido le recordamos que, para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas, es necesario obtener la aprobación de la dependencia competente en los términos de los artículos 38, fracción VI, 70 y 83 de la citada Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

*El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."*

Sin otro particular por el momento, agradeciendo de antemano la atención que se sirva dedicarle a la presente notificación, quedo a sus órdenes.

Atentamente,



María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva

c.c.p. Expediente.

