

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

**GENERAL SÓSTENES ROCHA No. 28, COL. MAGDALENA MIXHUCA, C.P. 15850, CIUDAD DE
MÉXICO**

*Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018
ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de
calibración, para la rama de **Agua***

Acreditación Número: AG-016-008/12

Fecha de acreditación: 2012-08-09

Fecha de actualización: 2023-10-27

Fecha de emisión: 2023-10-30

Número de referencia: 23LP4864

Trámite: Actualización por baja de personal

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Mediciones directas y Fisicoquímicos

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-004-SCFI-2013	1, 2 y 44
Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-005-SCFI-2013	1, 2, 12, 15, 34, 54 y 55
Análisis de agua- Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas Método de prueba	NMX-AA-008-SCFI-2016	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
Análisis de agua - Determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-012-SCFI-2001	1, 5, 19 y 45
Análisis de agua - Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-026-SCFI-2010	1, 2, 16 y 46
Análisis de Agua - Medición de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Dilución y método de siembra - Método de prueba	NMX-AA-028-SCFI-2021	1, 5, 19 y 45
Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba.	NMX-AA-034-SCFI-2015	1, 2, 12 y 44

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Determinación de acidez y alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-036-SCFI-2001	1, 2 y 17
Análisis de agua - Determinación de turbiedad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-038-SCFI-2001	1, 2, 16, 17, 18 y 34
Análisis de agua - Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-045-SCFI-2001	1, 2, 16, 17 y 18
Análisis de agua - Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba	NMX-AA-072-SCFI-2001	1, 2, 34 y 46
Análisis de agua - Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-073-SCFI-2001	1, 2, 14, 16, 17 y 46
Análisis de agua - Medición de la Temperatura en aguas naturales, residuales y residuales.	NMX-AA-007-SCFI-2013	6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
Análisis de agua - Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. - Método de prueba.	NMX-AA-093-SCFI-2018	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
Análisis de agua - Determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas - Métodos de prueba.	NMX-AA-006-SCFI-2010	6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
Aguas residuales – Muestreo.	NMX-AA-003-1980	6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Muestreo en cuerpos receptores.	NMX-AA-014-1980	6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGTHEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.	EPA1664 B. 2010	1, 2, 15, 34, 54, 55, 57 y 58

Espectrofotométricos UV/VIS/IR

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Medición de color verdadero en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas - Mediante coeficientes de absorción espectral - Método de prueba	NMX-AA-017-SCFI-2021	1, 2, 17 y 18
Análisis de agua - Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba	NMX-AA-029-SCFI-2001	1, 2, 14, 34, 46 y 55
Análisis de agua - Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba. Parte 1- Método de refluo abierto.	NMX-AA-030/1-SCFI-2012	1, 2 y 34
Análisis de agua - Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Determinación del índice de la demanda química de oxígeno-método de tubo sellado a pequeña escala.	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	1, 2 y 14
Análisis de agua - Determinación de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-039-SCFI-2001	1, 2 y 46
Análisis de agua - Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. Método de prueba	NMX-AA-044-SCFI-2014	1, 2, 12, 17, 18 y 34
Análisis de agua - Determinación de fenoles totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-050-SCFI-2001	1, 2, 18 y 55
Análisis de agua - Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-058-SCFI-2001	1, 2, 12 y 55
Análisis de agua - Medición del ion sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-074-SCFI-2014	1, 2, 12, 14, 46 y 55
Análisis de agua - Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-077-SCFI-2001	1, 2, 12, 14, 34, 46 y 55

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-079-SCFI-2001	1, 2, 14 y 17
Análisis de agua - Determinación de sulfuros.	NMX-AA-084-1982	1, 2, 12, 14 y 16
Análisis de agua - Medición de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas - Método de prueba	NMX-AA-099-SCFI-2021	1, 2, 17, 16, 18 y 34
Calidad del agua - Determinación de cloro libre y cloro total - Método de prueba	NMX-AA-108-SCFI-2001	1, 2, 17, 18 y 34
Análisis de agua – Medición de carbono orgánico total en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-187-SCFI-2021	1, 14 y 34
Determinación de yodo libre residual	Standard Methods 20 Edition 4500 I 1998	1, 2, 16, 17 y 18

Microbiología

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	5 y 19
Análisis de agua - Medición del número de huevos de helminto en aguas residuales y residuales tratadas por observación microscópica - Método de prueba	NMX-AA-113-SCFI-2012	5 y 19
Análisis de agua - Enumeración de Escherichia coli, bacterias coliformes totales y bacterias coliformes fecales. Método del número más probable (NMP) "Enzima-Sustrato".	NMX-AA-186-SCFI-2021	1, 5, 45 y 57
Determinación de coliformes totales, fecales y E. Coli (Cuantitativo).	Standard Methods 9223 B 2005	1, 5, 19 y 57

Cromatografía CG/EM-FID-NP

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de Compuestos orgánicos semivolátiles, plaguicidas, herbicidas e hidrocarburos polinucleares aromáticos, bifenilos policlorados (1,2- Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 2,4,5- Triclorofenol, 2,4,6- Triclorofenol, 2,4-Dinitrotolueno, Bis(2- cloroetil)éter, Clordano, Endrin, Fenol, Heptacloro, Heptacloro epoxido, Hexacloro 1,3-Butadieno, Hexacloroetano, Lindano, Hexaclorobenceno, m,p- Cresol, Metoxicloro, Hexaclorociclopentadieno, Nitrobenzeno, o-Cresol, Pentaclorofenol, Toxafeno, Piridina, 2,4-Dinitrofenol, 2,4- Diclorofenol, N-Nitrosodi-N-Propilamina, 2- Nitrofenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, Acenafteno, 4- Nitrofenol, Naftaleno, N- Nitrosodifenilamina, Fluoranteno, Di-N-Octilftalato, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Criseno, Benzo(a)pireno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(g,h,i)perileno,	EPA 8270 D 2007	1, 4 y 22

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
DDT, Dieldrin, Aldrin, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-T, Silvex, Acido 2,4-Diclorofenoxiacético, Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260, dietilftalato, 2-Etilhexilftalato)		
Compuestos orgánicos volátiles, BTEX y trihalometanos. (Cloruro de vinilo, Cloruro de metileno, Disulfuro de carbono, Tricloroetano, 1,1- Dicloroetileno, Cloroformo, 1,2-Dicloroetano, 2- Butanona, 1,1,1-Tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Tricloroetileno, 1,1,2-Tricloroetano, Benceno, Tetracloroetileno, 1,1,1,2-Tetracloroetano, Tolueno, Clorobenceno, Isobutanol, 1,1,2,2- Tetracloroetano, Acrilonitrilo, 1,1-Dicloroetano, Pentanona, Bromoformo, 1,2-Dicloropropano, Xileno, Etilbenceno, Acetona, Dibromoclorometano, Diclorobromometano, Metilterbutileter, Etanol, Isopropanol, Estireno, Metilisobutilcetona, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, Trans-1,2-Dicloroetileno, Cis-1,3-Dicloropropeno, trans1,3-Dicloropropeno, Cis-1,2- Dicloroetileno, 2- Hexanona, 4-Metil-2-pentanona, Bromometano, Cloroetano, Clorometano, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Formaldehído, Tert- Amilmetileter).	EPA 8260 C 2006	1, 4 y 23
Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético (2,4-D)	EPA 8321B 2007	4 y 22
Determinación de Compuestos Orgánicos no Halogenados por Cromatografía de Gases y Ionización de Flama (hidrocarburos de la fracción ligera y hidrocarburos de la fracción media)	EPA 8015C-2007	1, 4, 22 y 23

Espectrofotometría de Absorción Atómica

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (Ni, Zn, Cu, Pb, Cd, Cr, Al, Ag, Hg, Fe).	NMX-AA-051-SCFI-2016	1, 3, 19 y 20 (Solo Hg)

Espectrofotometría de emisión por Plasma

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de Metales (Al, Cd, Bo, Pb, Se, Ca, Sb, Mg, As, Cr, Ag, Mn, V, Ba, Co, Na, Mo, Zn, Be, Cu, Ni, Ti, Fe, K).	EPA 6010 C 2007	1, 3 y 21

Toxicología

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Determinación de enterococos fecales.	NMX-AA-120-SCFI-2016 Apéndice normativo B	1 y 5

ME= Muestreador externo; M= Solo muestreo

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

Signatarios Autorizados:

1. I.Q.I Norma Angélica Hernández Bustos
2. T.S.U Leticia García Rodríguez
3. I.Q.I Osvaldo Calleja Peña.
4. Q.F.B Marco Antonio Luna Mendoza
5. Q.A. Laura Delgado Guzmán
6. Ubaldo Jiménez Uribe (M)
7. Guadalupe Mendoza Moreno (ME)
8. Jorge Ángel Torres Aguilar (ME)
9. Gregorio Rodríguez Ramírez (ME)
10. José Gerardo del Castillo Maciel (ME)
11. Rubén Alfredo Portillo Tachiquín (ME)
12. Néstor Daniel Aguilar Ramírez
13. Roberto Ramírez Olguín (ME)
14. Arturo Armando Aguilar Pérez
15. Graciela León Zaragoza
16. Patricia Cruz Lopez
17. María Alejandra Cepeda Ruiz
18. Paola Zaray Salazar Canizales
19. Cecilia Arely Rico Hernández
20. Ana Luisa Hernández Arellano
21. Roció Báez García
22. Andrés Javier Orozco Jiménez
23. Guillermo Eduardo Flores Hernández
24. Víctor Manuel Orduña Canales. (M)
25. Gerardo Velázquez Carlos. (M)
26. Ángel Roberto Aguilar Chávez. (M)
27. Jesús Salvador García Rueda. (M)
28. Héctor Francisco Aldana Montiel. (M)
29. Víctor Hugo Martínez Santoyo. (ME)
30. Alberto Subias Roque. (ME)
31. Karina Maribel Amador Barajas. (ME)
32. Elías Rodríguez Rodríguez. (M)
33. Jesús Nolberto Hernandez García. (M)
34. Edith Bautista Hernández.
35. Angel Gabriel Merino Aguilar. (M)
36. Carlos Alfredo Rodríguez Ramírez. (ME)
37. Jazmin Burciaga Fimbres. (ME)
38. Jesús Antonio Martínez. (M)
39. José Angel Díaz Esteves. (M)
40. José Eloy Juárez Moreno. (M)
41. Juan José Márquez Real. (M)
42. Luz Adriana Velazquez Ibarra. (M)
43. Ricardo Neftaly Perales Enriquez. (ME)
44. Antonio Cruz Sandoval.
45. Erick Elmer Navarrete Delgado.
46. Raquel Sánchez Cuenca
47. Antonio Yopez Escutia. (M)
48. César Jiménez Córdova (M)
49. Daniel Rojas Villaseñor (M)
50. Enrique Antonio López Almaguer (ME)
51. Fernando Ornelas Hermida (ME)
52. Marco Antonio Zavala Carrillo (ME)
53. Rodolfo Alberto García Orosco (M)

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de Ref.: 23LP4864

54. Cecilio Daniel Hernández Hernández
55. Gustavo Olivares Domínguez
56. Boris Mauricio Huerta Rojas
57. José Alfredo Cresencio Marcial
58. Rosalío Sánchez González
59. Claudio Iván Ortega Niño
60. Diego Enrique Terán Bautista
61. Elizabeth Castillo González
62. Elizabeth Tamayo Jasso
63. Gilberto Fuentes Morales
64. Isabel Cortés Román
65. Leonardo González Ramírez
66. Leonardo Guzmán Cerón
67. Luis Armando Mayo Nieto
68. Luis Pérez Alcaraz
69. Manuel Felipe García Martínez
70. Mateo León Pérez
71. Orel Urzua Cruz
72. Porfirio Díaz Corrales
73. Raúl Álvarez Bruno
74. Sergio Cid Cabrera
75. Vladimir Nieves Aguilar

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora General

c.c.p. Expediente.