

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

CÉSAR CLEMENTE ALVARADO GARCÍA.

LABORATORIO SERVICIOS AMBIENTALES

**CALLE DE LA FUENTE NO. 725, FRACCIONAMIENTO EL ESPINAL, C.P. 94330 ORIZABA,
VERACRUZ**

*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-081-028/12

Fecha de acreditación: 2012-08-21

Fecha de actualización: 2024-03-19

Fecha de emisión: 2024-03-22

Número de referencia: 24LP1727

Trámite: Actualización por baja de personal

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Mediciones directas y Físicoquímicos

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Aguas residuales - muestreo.	NMX-AA-003-1980	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31
Muestreo en cuerpos receptores.	NMX-AA-014-1980	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31
Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-004-SCFI-2013	2, 3 y 4
Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-005-SCFI-2013	2, 3 y 4

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

Número de Ref.: 24LP1727

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-006-SCFI-2010	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31
Medición de la Temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-007-SCFI-2013	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31
Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-008-SCFI-2016	11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31
Determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-012-SCFI-2001	2 y 4
Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-026-SCFI-2010	2, 3 y 4
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	2 y 4
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	2, 3 y 4
Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-034-SCFI-2015	2, 3, 4 y 9
Determinación de acidez y alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-036-SCFI-2001	2 y 4
Determinación de turbiedad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-038-SCFI-2001	2, 3 y 9
Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-045-SCFI-2001	2, 3, 9 y 16
Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-072-SCFI-2001	2, 3 y 8
Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-073-SCFI-2001	2, 4 y 16

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

Número de Ref.: 24LP1727

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-093-SCFI-2018	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27 y 31

Espectrofotométricos UV/VIS/IR

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
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	3 y 4
Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-029-SCFI-2001	2, 3 y 4
Determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. - Método de prueba-Parte 2 - Determinación del índice de la demanda química de oxígeno. Método de tubo sellado a pequeña escala	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	2, 3 y 9
Determinación de sustancias activas al azul de metileno (SAAM) en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-039-SCFI-2001	2, 3 y 4
Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-044-SCFI-2014	3 y 4
Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-058-SCFI-2001	2, 3 y 4
Medición del ión sulfato en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-074-SCFI-2014	2, 3 y 4
Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. Método espectrofotométrico	NMX-AA-077-SCFI-2001	2, 3 y 9
Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-079-SCFI-2001	2, 3 y 4
Medición de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas – Método de prueba	NMX-AA-099-SCFI-2021	3
Medición del carbono orgánico total en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-187-SCFI-2021	3, 4 y 9

Espectrofotometría de Absorción atómica

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas. (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb y Zn)	NMX-AA-051-SCFI-2016	2 y 3

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

Número de Ref.: 24LP1727

Microbiología

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
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	2, 3 y 9
Medición del número de huevos de helminto en aguas residuales y residuales tratadas por observación microscópica	NMX-AA-113-SCFI-2012	1, 2 y 3
Enumeración de organismos patógenos: enterococos fecales en aguas naturales, residuales, residuales tratadas, salinas y costeras-método de prueba.	NMX-AA-167-SCFI-2017	3, 23 y 30

Cromatografía CG/EM-FID/NP

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Aromáticos y halogenados volátiles mediante fotoionización y/o detectores de conductividad electrolítica. -Benceno -Tolueno -Etilbenceno -Xileno -Bromoformo -Cloroformo -Dibromoclorometano -Bromodiclorometano	EPA 8021B 3er Rev 2014	2, 3, 4, 9 y 22
Herbicidas Clorados por Cromatografía de Gases usando metilación o derivatización de pentafluorobencilación -2,4 D Ácido -2,4-diclorofenoxiacético	EPA 8151 A 1996	2, 3, 9 y 22
Pesticidas organoclorados por cromatografía de gases Pentaclorobenceno Alfa-BHC Aldrin Beta-BHC/Atrazin Delta-BHC Gamma-BHC 4,4´-DDD 4,4´-DDT 4,4´-DDE Metoxicloro Dieldrin Endosulfan I Endosulfan II Endrin Hexaclorobenceno Heptacloro Heptacloro epóxido	EPA 8081 B 2007 Revisión 2	2, 3, 9, 22 y 28

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

Número de Ref.: 24LP1727

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Atrazin Alaclor Isodrin Cis-clordano Trans-clordano 2,4-DDE 2,4-DDE 2,4-DDT 2,4 DDD	EPA 8081 B 2007 Revisión 2	2, 3, 9, 22 y 28
Determinación de Bifenilos policlorados (BPCs) 2-clorobifenilo 2,3-diclorobifenilo 2,2',5-triclorobifenilo 2,4',5-triclorobifenilo 2,2',5,5'-tetraclorobifenilo 2,2',3,5'-tetraclorobifenilo 2,3',4,4'-tetraclorobifenilo 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenilo 2,2',3,4,5'-pentaclorobifenilo 2,3,3',4',6-pentaclorobifenilo 2,2',4,4',5,5'-hexaclorobifenilo 2,2',3,4,4',5'-hexaclorobifenilo 2,2',3,4,5,5'-hexaclorobifenilo 2,2',3,5,5'6-hexaclorobifenilo 2,2',3,4,4',5',6-heptaclorobifenilo 2,2',3,4,4',5,5'-heptaclorobifenilo 2,2',3,3',4,4',5-heptaclorobifenilo 2,2',3,3',4,4',5,5',6-nonaclorobifenilo	EPA 8082A-2007	2, 3, 9, 22 y 28

Toxicidad

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Detección de bacterias patógenas Anexo H.-Vibrio cholerae	SM-9260 (2007)	2, 3 y 9

Signatarios Autorizados:

1. Q.F.B. César Clemente Alvarado García.
2. Q.F.B. Jorge Luis Alvarado García.
3. I.Q. Teresa Abigail Cruz Martínez.
4. M.C. Nicthe Ilizalliturri Flores.
5. Ing. Israel García Pérez.
6. Tec. Benjamín García Cabrera.
7. I.Q. Benjamín Alvarado Vélez.
8. I.Q. Karina Ramos Morales.
9. I.Q. Hiram Alvarado Vélez.

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

Número de Ref.: 24LP1727

10. Diego Humberto García Ortiz.
11. José Jaime López Torija.
12. Iván Olivera Jalil.
13. Antonio Miguel Torres Ceronio.
14. Ismael Rosete Beristain.
15. Denisse Romina Alexis Damián Cacho Alceda.
16. Silvia Serrano Rosas.
17. Heinar Misael Alvarado García
18. Humberto Mixcohua García
19. Isaac Castillo de Jesús
20. Jairzinho Acosta Lopez
21. José Humberto Mixcohua Mixcoa
22. Valeria Elizabeth Gomez Guzmán
23. Esther Alvarado Castañeda
24. César Uriel Alvarado Castañeda
25. José Farid Gutiérrez Martínez
26. Román Javier Tehuacatl
27. Saúl Ramírez Sánchez
28. Elvia Luciana Hernández García
29. Daniel Aldahir Hernández Paz
30. Esmeralda Sánchez Tezoco
31. Miguel Ángel Arizmendi Flores

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva

c.c.p. Expediente.