



EMPRESA:

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE
REYNOSA, TAMAULIPAS

INSTALACIÓN:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES 02

DESCARGA:

EFLUENTE PTAR 02

ATENCIÓN:

COORDINACION DEL PROYECTO
INTEGRAL DE SANEAMIENTO

No. DE INFORME:

MIL-48/22

**NORMA DE
REFERENCIA:**

NOM-001-SEMARNAT-1996

REFERENCIA:

REQUISICIÓN No. 54117

INFORME DE RESULTADOS

EMPRESA: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS
ATENCION A: COORDINACION DEL PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO
DIRECCION: LATERAL DEL CANAL RODHE, COL. PUERTA DEL SOL, C.P. 88736, REYNOSA, TAMAULIPAS
LUGAR DE MUESTREO: EFLUENTE PTAR 02
PUNTO DE MUESTREO: EFLUENTE PTAR 02
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: MUESTRA LIGERAMENTE TURBIA
LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES: (RIOS TIPO B) USO PUBLICO URBANO NOM-001-SEMARNAT-1996 P.D.
No. DE TOMAS: 6 **PLAN DE MUESTREO:** 280122
CODIGO DE MUESTRA: AR22-0061 **FECHA DE MUESTREO:** 28 DE ENERO DE 2022
SIGNATARIO DE MUESTREO: Arnulfo Luis Palacios Garcia **FECHA DE RECEPCION:** 29 DE ENERO DE 2022
REFERENCIAS DE MUESTREO: NMX-AA-003-1980
PERIODO DE ANALISIS: 29 DE ENERO DE 2022 AL 14 DE FEBRERO DE 2022

PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LIMITE	DIAGNÓSTICO	
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	07:30	*	18	40	NO EXCEDE	
			10:30	*	19	40	NO EXCEDE	
			13:30	*	24	40	NO EXCEDE	
			16:30	*	26	40	NO EXCEDE	
			19:30	*	24	40	NO EXCEDE	
			22:30	*	20	40	NO EXCEDE	
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	07:30	*	7.3	5 a 10	NO EXCEDE	
			10:30	*	7.2	5 a 10	NO EXCEDE	
			13:30	*	7.1	5 a 10	NO EXCEDE	
			16:30	*	7.3	5 a 10	NO EXCEDE	
			19:30	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE	
			22:30	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE	
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	07:30	*	1140	N.A.	NO NORMADO	
			10:30	*	1157	N.A.	NO NORMADO	
			13:30	*	1110	N.A.	NO NORMADO	
			16:30	*	1138	N.A.	NO NORMADO	
			19:30	*	1171	N.A.	NO NORMADO	
			22:30	*	1152	N.A.	NO NORMADO	
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	07:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			10:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			13:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			16:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			19:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			22:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	07:30	*	460	2000	NO EXCEDE	
			10:30	*	460	2000	NO EXCEDE	
			13:30	*	1100	2000	NO EXCEDE	
			16:30	*	240	2000	NO EXCEDE	
			19:30	*	150	2000	NO EXCEDE	
			22:30	*	240	2000	NO EXCEDE	
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	07:30	*	180	7.57	25	NO EXCEDE
			10:30	*	183	6.32	25	NO EXCEDE
			13:30	*	199	7.33	25	NO EXCEDE
			16:30	*	196	7.17	25	NO EXCEDE
			19:30	*	191	6.82	25	NO EXCEDE
			22:30	*	177	7.88	25	NO EXCEDE

FECHA DE EMISION: 14 DE FEBRERO DE 2022

LOS RESULTADOS DE ESTE REPORTE CORRESPONDEN ÚNICAMENTE AL PRODUCTO ANALIZADO
 ESTE INFORME DE RESULTADOS ES ÚNICO Y NO PUEDE SER REPRODUCIDO
 TOTAL O PARCIALMENTE SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DE MILAI, S.C.

Pág. 1/2

CODIGO	EDICION
GC-PA-04F-I	I

ANEXOS

**CADENA DE CUSTODIA
Y
HOJA DE CAMPO**



HOJA DE CAMPO (AGUA RESIDUAL)

MILAI S.C. URSULO GALVAN No. 62 COL. LAS BAJADAS C.P. 91698 VERACRUZ, VER. TEL/FAX: (229) 9252104

1. INFORMACION DEL MUESTREO

RAZÓN SOCIAL: **COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS**

No. ORDEN: **31** SITIO DE MUESTREO: **PTAR 02 - EFLUENTE**

DIRECCION DEL MUESTREO: **LATERAL DEL CANAL RODHE, COL. PUERTAS DEL SOL., C.P. 88695, REYNOSA, TAMAULIPAS**

PROCEDIMIENTO: MUESTREO DE AGUA RESIDUAL. CODIGO: MU-PT-01

CÓDIGO(a) DE LA MUESTRA(e): **AR22-0061**

No PUNTOS: **1** PUNTO No: **1** NORMA QUE APLICA: **NMX-003-AA-1980**

PUNTO DE MUESTREO: **EFLUENTE - PTAR 02**

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: **Descarga agua residual en canal Parshall**

MUESTREO (X): Compuesto MC Simple MS FECHA: **28/01/2022** HORA: **07:30**



2. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (X)		3. REACTIVOS Y SOLUCIONES		6. EQUIPO DE MUESTREO (X)	
OVEROL/BATA	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA DESTILADA	<input checked="" type="checkbox"/>	TAMIZ (3.3mm)	<input checked="" type="checkbox"/>
BOTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	NaOH 6N	<input checked="" type="checkbox"/>	PROBETA	<input checked="" type="checkbox"/>
LENTES	<input checked="" type="checkbox"/>	H2SO4 1:1	<input checked="" type="checkbox"/>	CUERDA	<input checked="" type="checkbox"/>
CASCO	<input checked="" type="checkbox"/>	H2SO4 4mol	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELERA(e)	<input checked="" type="checkbox"/>
CHALECOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HNO3 conc.	<input checked="" type="checkbox"/>	CRONOMETRO	<input checked="" type="checkbox"/>
AR*	<input checked="" type="checkbox"/>	HCL 50%	<input checked="" type="checkbox"/>	EMBUDOS	<input checked="" type="checkbox"/>
				PIZETA	<input checked="" type="checkbox"/>
				REFRIGERANTES	<input checked="" type="checkbox"/>
				FLOTADORES	<input checked="" type="checkbox"/>
				LAMPARA	<input checked="" type="checkbox"/>
				ESPATULA	<input checked="" type="checkbox"/>
				CUCHARONES	<input checked="" type="checkbox"/>

4. EQUIPOS PARA DETERMINACION DE PARAMETROS DE CAMPO								7. PARAMETROS A MUESTREAR Y CONSERVADORES			
EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES	PARA (X)		CONSERVADOR (X)					
POTENCIOMETRO	CONDUCTRONIC	PC-18	MU-MIL-CON-01	FISICOQUIMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>				
				MICROBIOLÓGICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>				
				METALES PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>				

5. RECIPIENTES DE MUESTREO										
Parametros	Envases de Plástico				Frascos de vidrio	Bolsas Estériles con Na2S2O3	Bolsas Estériles	Total de Recipientes		
FQ	5L	2L	1L	0.5L	1L			12		
MI	1	1	4		6			6		
AA			1	2				3		

8. DATOS DE CAMPO										
No.	HORA	GASTO Qi (L/s)	MAT. FLOT. (AUSENTE/PRESENTE)	CLORO RESIDUAL (ppm)	TEMP. (°C)		pH (U)	Conduc. (µS/cm)	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	FORMACIÓN DE CADA MS VMC= 10000 mL; QI= 1126 L/s
					AMBIENTE	MUESTRA				
1	07:30	180	AUSENTE	1.1	13	18	7.31	1141	LIGERAMENTE TURBIA	1599
Promedio					13	18	7.33	1140		
					13	18	7.32	1138		
2	10:30	183	AUSENTE	0.9	15	19	7.22	1155	LIGERAMENTE TURBIA	1625
Promedio					15	19	7.24	1159		
					15	19	7.21	1157		
	13:30	199	AUSENTE	0.9	23	24	7.11	1108	LIGERAMENTE TURBIA	1767
Promedio					23	24	7.14	1110		
					23	24	7.12	1111		
4	16:30	196	AUSENTE	0.8	25	26	7.25	1136	LIGERAMENTE TURBIA	1741
Promedio					25	26	7.25	1140		
					25	26	7.27	1137		
5	19:30	191	AUSENTE	0.8	22	24	7.39	1169	LIGERAMENTE TURBIA	1696
Promedio					22	24	7.36	1170		
					22	24	7.37	1173		
6	22:30	177	AUSENTE	1	18	20	7.34	1154	LIGERAMENTE TURBIA	1572
Promedio					18	20	7.36	1150		
					18	20	7.35	1151		
PROMEDIO FINAL					19	22	7.3	1144		

VMSI=VMC*(QI/QI) VMSI: volumen de cada una de las muestras simples VMC: volumen en litros necesarios para realizar la totalidad de los analisis de laboratorio requeridos caudal medido en la descarga en el momento de tomar la muestra simple QI: suma de Qi hasta Qn

pH., Redondear a una cifra significativa, después del punto. Temperatura redondear al siguiente numero entero

9. OBSERVACIONES

NOM-001-SEMARNAT-1996 + Demanda Química de Oxígeno (DQO)

10. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLE DE LA EMPRESA: *Juli Cesar Maldonado* FIRMA: *[Firma]*

RESPONSABLE DEL MUESTREO: *Ing. Amilto Luis Polanco* FIRMA: *[Firma]*



HOJA DE CAMPO (AGUA RESIDUAL)

MILAI S.C. URSULO GALVAN No. 62 COL. LAS BAJADAS C.P. 91698 VERACRUZ, VER. TEL/FAX: (229) 9252104

11. DETERMINACION DEL CAUDAL										12. CALIBRACION A DOS PUNTOS DEL POTENCIOMETRO EN CAMPO						
No.	HORA	VOL DE AFORO (L)	TIEMPO (s)	LONGITUD (m)	Ø1	Ø2	PROF. (m)	OTROS	CARGUJOS	No.	TIRA REACTIVA pH	pH INICIAL	Temperatura del buffer	Calibración 7.00	Temperatura del buffer	Calibración 4.00 ó 10.00
1										1	8	7.00	25	7.00	25	10.01
promedio										2						
2																
promedio																
3																
promedio																
Promedio																
5																
promedio																
6																
promedio																

13. VERIFICACION DE LA CALIBRACION DEL POTENCIOMETRO A 2 PUNTOS				
No.	TEMP DE BUFFER	BUFFER DE VERIFICACION 7.00	TEMP DE BUFFER	VERIFICACION DE pH 4.00 ó 10.00
1	25	7.01	25	10.00
	25	7.01	25	10.00
	25	7.01	25	10.01
2				

14. VERIFICACION Y VERIFICACION PARA CONDUCTIVIDAD				
No.	TEMP DE BUFFER	VALOR DE CE INICIAL	CALIBRACION	VERIFICACION DE CE
1	25	1409	1409	1411
				1412
				1412
2				

15. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION Y VERIFICACION de pH				16. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION DE CONDUCTIVIDAD ELECTROLITICA			
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC	MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC
CONTROL COMPANY	CC696789	19/10/2022	7.00	SCP SCIENCE	S210331037	01/2023	1408
CONTROL COMPANY	CC686485	19/08/2022	4.00				
CONTROL COMPANY	CC683945	04/08/2022	10.01				

17. MUESTRA CONTROL DE pH					18. MUESTRA CONTROL DE CONDUCTIVIDAD ELECTROICA				
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de pH obtenido	MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de Conductividad obtenido
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	4.01	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1406
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	3.98	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1407
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	3.99	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1407

19. REGISTRO DE CALCULO DE PENDIENTE DEL POTENCIOMETRO

Descripción del proceso:
 a) Medir el pH de las soluciones
 b) Una vez calibrado el equipo de pH, conectar el simulador de pendiente y tomar la lectura en mV
 c) Si el valor obtenido del calculo de la pendiente se encuentra en el intervalo 50 a 60 mV se acepta, de lo contrario se rechaza el calculo

No. De inventario	Lectura en unidades de pH	Lectura en mV	Calculo	Aceptacion/Rechazo
MU-MIL-CON-01	pH ₁ = 10	E ₁ = -7	-176 - (-7) = 56.33 mV/pH 7 - 10	Aceptado. La pendiente calculada se encuentra en el rango establecido por el fabricante (50-60 mV/pH)
	pH ₂ = 7	E ₂ = -176		
	pH ₁ =	E ₁ =		
	pH ₂ =	E ₂ =		

Para realizar el calculo de la pendiente aplicar la siguiente formula:
 Donde:
 F = Lectura de pH obtenida en mV (7,00)
 Lectura de pH obtenida en mV (4,00 ó 10,00)
 pH₂=Buffer de pH (7,00)
 =Buffer de pH (4,00 ó 10,00)

$$PENDIENTE = \frac{E_2 - E_1}{pH_2 - pH_1}$$

El rango de la pendiente teorica del fabricante Conductronic modelo PC-18 es de 50 a 60 mV/pH

Elaboro:	Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia	FIRMA	
Supervisado:	Ing. Edwing Yamazaky Ortega Franco	FIRMA	



CADENA DE CUSTODIA EXTERNA
 MILAI S.C. Ursulo Galvan No. 62 Col. Las Bajadas C.P. 91698 Veracruz, Ver. Tel. (229) 9252104

No. DE ORDEN: 31		COMAPA REYNOSA, TAMAUJIPAS										FECHA: 28/01/2022		HORA: 22:45		MUESTRA: MC		TTG: 22		PH: 7.3		CONDIC. ASISTO: 1144		NO. DE RESERVANTES: 21		VOLUMEN (ML): 19600		CONSERVACION: SI		VERIFICACION: SI	
EMPRESA:		COORDINACIÓN DEL PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO LATERAL DEL CANAL RODHE,										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
ATENCIÓN A:		LATERAL DEL CANAL RODHE,										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
DIRECCIÓN:		COL. PUERTAS DEL SOL, C.P. 88736										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
ESTADO/LOCALIDAD:		TAMAUJIPAS, REYNOSA										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
TEL / FAX / E-MAIL:												28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
CODIGO DE MUESTRA:		EFLUENTE - PTAR 02										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
PUNTO DE MUESTREO:		A.R.										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
MUESTRA:		A.R.										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
PRESERVADOR UTILIZADO:		A C D E B F										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
OBSERVACIONES:		PRESERVADORES A UTILIZAR										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE:		Ing. Arnulfo Luis Paizacios Garcia										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
MUESTREO POR MILAI:		Ing. Arnulfo Luis Paizacios Garcia										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
RECIBIO:		Ing. Arnulfo Luis Paizacios Garcia										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
SUPERVISO:		Ing. Arnulfo Luis Paizacios Garcia										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
SUBCONTRATADO (X): SI X NO		Ing. Arnulfo Luis Paizacios Garcia										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	
NOMBRE DEL LABORATORIO:		Cooperativa Dúvies Cye										28/01/2022		22:45		MC		22		7.3		1144		21		19600		SI		SI	

NOM-001-SEMARNA-1996 * Demanda Química de Oxígeno (DQO)		DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	
PRESERVADORES A UTILIZAR		CODIGOS DE MUESTRAS	
A	H2SO4 4 MOL	TRATADA	AR22-0061
B	H2SO4 1:1	TURBIA	
C	HNO3 CONC.	TRASPARENTE	
D	HNO3 SUPRAPURO.	LIGERAMENTE TURBIA	AR22-0061
E	HNO3 SUPRAPURO + K2CrO7.		
F	NaOH 6N		
G			
H			

ACREDITACIÓN EMA



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

MILAI, S.C.

LABORATORIOS MILAI

ÚRSULO GALVÁN NO. 62, COL. LAS BAJADAS, C.P. 91698, VERAGRUZ, VERACRUZ

Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma NMX-EO-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-0126-013/09

Fecha de acreditación: 2009-12-01

Fecha de actualización: 2021-08-09

Fecha de emisión: 2021-08-24

Número de referencia: 21LP0904

Trámite: Ampliación de personal

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Mediciones directas y Físicoquímicos en agua residual

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Muestreo en aguas residuales.	NMX-AA-003-1980	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas – Método de prueba.	NMX-AA-004-SCFI-2013	2, 3, 4 y 6
Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-005-SCFI-2013	3, 4 y 6
Determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-006-SCFI-2010	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Análisis de agua - Medición de la Temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas – Método de prueba.	NMX-AA-007-SCFI-2013	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Análisis de agua- Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas- Método de prueba.	NMX-AA-008-SCFI-2016*	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21



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

Número de Ref.: 21LP0904

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Medición de nitrógeno total kjeldhal en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-026-SCFI-2010	3, 4 y 6
Determinación de demanda bioquímica de oxígeno (DB05) en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-028-SCFI-2001	3, 4 y 6
Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas – Método de prueba.	NMX-AA-034-SCFI-2015*	3, 4 y 6
Análisis de agua-Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-093-SCFI-2018 (Ø)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Espectrofotométricos UV/VIS/IR

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de fósforo total por el método ácido vanadomolibdofosforico en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-029-SCFI-2001	3, 4 y 6
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	3, 4 y 6
Análisis de agua – Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-044-SCFI-2014	3, 4 y 6
Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-058-SCFI-2001	3, 4 y 6
Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-079-SCFI-2001 x	3, 4 y 6
Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales	NMX-AA-099-SCFI-2006 x	3, 4 y 6

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. (Cu, Cr, Zn, Cd, Pb, Ni, Hg, As, Al, Ba, Mn, Fe, Na)	NMX-AA-051-SCFI-2016 □	1, 4, 6 y 22



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

Número de Ref.: 21LP0904

Microbiología en agua residual

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) – Método del número más probable en tubos múltiples.	NMX-AA-042-SCFI-2015	4, 6 y 10
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, 6 y 10
Determinación de coliformes totales, fecales y Escherichia coli por la técnica del sustrato cromogénico.	Estándar Methods 9223B Modificado Colilert	2, 4, 6, 10 y 11

Signatarios Autorizados:

1. Etsuko Okada
2. Alexis Manuel Isidoro Dominguez
3. Gabriela Guadalupe Cárdenas Canepa
4. María Juana Miguel Giron
5. Omar Robles Hernández
6. Claudio Chávez Justo
7. Claudio Ryo Chávez Okada
8. Daniela Aimee Zarate Neri
9. Felipe Gamaliel Hernández González
10. Karla Mariel Lucero Cruz
11. Edgar Gamaliel Itza Kuk
12. Michel Yu Chávez Okada
13. Luis Armando Zavala Rasmusson
14. Moisés Márquez Navarro
15. Juan Carlos Sánchez González
16. Carlos Enrique Martínez Olmos
17. Yessica María Seseña Velazco
18. Arnulfo Luis Palacios García
19. Edwing Yamazaky Ortega Franco
20. Marco Antonio Montero Mayoral
21. Walfret Cervantes Gutiérrez
22. Dennys Estefany Romero Medina

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva

c.c.p. Expediente.

APROBACIÓN CNA



MEDIO AMBIENTE



CONAGUA

Oficio
No. 800.7.05.-0227

Lugar
Ciudad de México

Fecha
01 de junio de 2021

Subdirección General Técnica
Gerencia de Calidad del Agua

Asunto: Aprobación.

Lic. Etsuko Okada
Representante Legal
Milai, S.C.
Laboratorio Milai
Úrsulo Galván No. 62, Col. Las Bajadas,
C.P. 91698, Veracruz, Ver.
Presente

Hago referencia a su escrito del 12 de abril de 2021, recibido en esta Gerencia de Calidad del Agua de la Subdirección General Técnica, asociado al trámite CONAGUA-03-004 "Aprobación de Organismos de Certificación, Laboratorios de Prueba y Unidades de Verificación para propósitos de evaluación de la conformidad de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua", así como el escrito mediante el cual solicitó la participación en la Prueba de Aptitud Técnica otorgada por esta Autoridad, en virtud de que la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., otorgó a Milai, S.C., Laboratorio Milai, la acreditación No. AG-0126-013/09 con fecha de 01 de diciembre de 2009 como Laboratorio de Ensayo, en apego al cumplimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017), para las actividades de evaluación de la conformidad en materia de Agua.

Al respecto, le informo que una vez verificada la información que sustenta la capacidad técnica de Milai, S.C., Laboratorio Milai, como laboratorio de pruebas en los métodos de ensayo de las Normas Oficiales Mexicanas descritas, la que suscribe C. Q. Maria Margarita Dafne Lobato Calleros, en mi carácter de Gerente de Calidad del Agua, conforme a lo dispuesto por los artículos 1, 6º párrafos segundo y tercero, 9º, fracción I, 11 apartado "A", fracción VII, inciso e, 14 fracción XXXI, y 57 del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua y el Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, publicados en el Diario Oficial de la Federación los días 30 de noviembre del 2006 y 12 de octubre de 2012, y de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 3º, Fracción XIV de la Ley de Infraestructura de la Calidad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de julio de 2020 y de acuerdo a el tramite CONAGUA-03-004 "Aprobación de Organismos de Certificación, Laboratorios de Prueba y Unidades de Verificación para propósitos de evaluación de la conformidad de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua" promovida por "Milai, S.C., Laboratorio Milai", para operar como laboratorio de pruebas en los métodos de ensayo, se le otorga la aprobación No. CNA-GCA-2281 con vigencia del 18 de mayo de 2021 al 18 de febrero de 2023.

Continúa...





MEDIO AMBIENTE



CONAGUA

Oficio
No. B00.7.05.-0227

Lugar
Ciudad de México

Fecha
01 de junio de 2021

Con base en los Artículos 55 y 56 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de julio de 2020, para evaluación de la conformidad de Normas Oficiales Mexicanas en materia de análisis de calidad del agua como son, la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997, hago de su conocimiento para los efectos a que haya lugar, los parámetros aprobados y signatarios autorizados:

Parámetros aprobados

Aguas residuales - Muestreo.	NMX-AA-003-1980
Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-004-SCFI-2013
Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-005-SCFI-2013
Análisis de agua - Determinación de materia flotante en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-006-SCFI-2010
Análisis de agua - Medición de la temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-007-SCFI-2013
Análisis de agua - Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-008-SCFI-2016
Análisis de agua - Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-026-SCFI-2010
Análisis de agua - Determinación de demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-028-SCFI-2001
Determinación de fosforo total por el método ácido vanadomolibdofosforico en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-029-SCFI-2001
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
Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-034-SCFI-2015
Análisis de agua - Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) y <i>Escherichia coli</i> - Método del número más probable en tubos múltiples.	NMX-AA-042-SCFI-2015
Análisis de agua - Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-044-SCFI-2014
Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (Cu, Cr, Zn, Cd, Pb, Ni, Hg, As, Al, Ba, Mn, Fe, Na).	NMX-AA-051-SCFI-2016
Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-058-SCFI-2001
Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-079-SCFI-2001
Análisis de agua - Medición de la Conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas. - Método de prueba.	NMX-AA-093-SCFI-2018
Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales.	NMX-AA-099-SCFI-2006
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

Continúa...



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE



CONAGUA

Oficio
No. B007.05.-0227

Lugar
Ciudad de México

Fecha
01 de junio de 2021

Signatarios Autorizados

1. Etsuko Okada.
2. René Morales Suarez.
3. Alexis Manuel Isidoro Dominguez.
4. Leticia Pegueros Atifano
5. Gabriela Guadalupe Cárdenas Canepa.
6. Maria Juana Miguel Círon.
7. Karla Chávez Rosales.
8. Omar Robles Hernández.
9. Cándido Rojas Ramón.
10. Norma Beatriz Nieves Pineda.
11. Claudio Chávez Justo.
12. Claudio Ryo Chávez Okada.
13. Daniela Aimee Zarate Neri.
14. Felipe Gamaliel Hernández González.
15. Gisselle Ortiz Cortes.
16. Karla Mariel Lucero Cruz.
17. Rodrigo Herrera Acalco.
18. Edgar Gamaliel Itza Kuk.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

Atentamente

Q. María Margarita Dafne Lobato Calleros

Gerente de Calidad del Agua

C.c.e.p. Dra. Jacinta Palerm Viqueira, Subdirectora General Técnica. - Pte.
Secretaria Particular de la SOT. - Pte.
Minutario.

MMDLC/AVM/JDS/2021

