



No. DE INFORME: MIL-1206/23

### INFORME DE RESULTADOS

EMPRESA: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS  
ATENCION A: C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE  
DIRECCION: LATERAL DEL CANAL RODHE, COL. PUERTA DEL SOL, C.P. 88736, REYNOSA, TAMAULIPAS

LUGAR DE MUESTREO: INFLUENTE PTAR 02  
PUNTO DE MUESTREO: INFLUENTE PTAR 02

DESCRIPCION DE LA MUESTRA: MUESTRA TURBIA  
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES: (SUELO TIPO B) HUMEDALES NATURALES NOM-001-SEMARNAT-1996 P.D.

No. DE TOMAS: 6 PLAN DE MUESTREO: 291123  
CODIGO DE MUESTRA: AR23-1273 FECHA DE MUESTREO: 29 DE NOVIEMBRE DE 2023  
SIGNATARIO DE MUESTREO: Amulfo Luis Palacios Garcia FECHA DE RECEPCION: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023  
REFERENCIAS DE MUESTREO: NMX-AA-003-1980  
PERIODO DE ANALISIS: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023 AL 05 DE DICIEMBRE DE 2023

#### PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LIMITE	DIAGNÓSTICO	
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	08:40	*	24	40	NO EXCEDE	
			11:40	*	27	40	NO EXCEDE	
			14:40	*	29	40	NO EXCEDE	
			17:40	*	30	40	NO EXCEDE	
			20:40	*	26	40	NO EXCEDE	
			23:40	*	25	40	NO EXCEDE	
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	08:40	*	7.8	5 a 10	NO EXCEDE	
			11:40	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE	
			14:40	*	7.8	5 a 10	NO EXCEDE	
			17:40	*	7.9	5 a 10	NO EXCEDE	
			20:40	*	7.8	5 a 10	NO EXCEDE	
			23:40	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE	
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	08:40	*	1849	N.A.	NO NORMADO	
			11:40	*	1815	N.A.	NO NORMADO	
			14:40	*	1878	N.A.	NO NORMADO	
			17:40	*	1839	N.A.	NO NORMADO	
			20:40	*	1847	N.A.	NO NORMADO	
			23:40	*	1829	N.A.	NO NORMADO	
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	08:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			11:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			14:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			17:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			20:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			23:40	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	08:40	*	150	2000	NO EXCEDE	
			11:40	*	150	2000	NO EXCEDE	
			14:40	*	150	2000	NO EXCEDE	
			17:40	*	43	2000	NO EXCEDE	
			20:40	*	43	2000	NO EXCEDE	
			23:40	*	23	2000	NO EXCEDE	
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	08:40		207	9.41	25	NO EXCEDE
			11:40		215	8.43	25	NO EXCEDE
			14:40		220	7.62	25	NO EXCEDE
			17:40		225	9.27	25	NO EXCEDE
			20:40		228	7.46	25	NO EXCEDE
			23:40		223	8.93	25	NO EXCEDE

#### FECHA DE EMISION: 13 DE DICIEMBRE DE 2023

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

Pág. 1/3

CODIGO	EDICION
GC-PC-12F-1	1

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	RESULTADO	ANALISTA	LIMITE	DIAGNÓSTICO	AA
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	72	ICE	2000	NO EXCEDE	1
Huevos de Helminto*	NMX-AA-113-SCFI-2012	H/L	CERO	ICE	5	NO EXCEDE	1
Cianuros Totales*	NMX-AA-058-SCFI-2001	mg/L	< 0.0198±0.0608	GGCC	2.0	NO EXCEDE	1
Demanda Bioquímica de Oxígeno*	NMX-AA-028-SCFI-2021	mg/L	17.6±1.077	ICE	150	NO EXCEDE	1
Demanda Química de Oxígeno*	NMX-AA-030/2-SCFI-2011	mg/L	37.86±3.34	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
Fosforo Total*	NMX-AA-029-SCFI-2001	mg/L	< 0.56±0.9267	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	< 5.75±9.78	GGCC	25	NO EXCEDE	1
N- de Nitratos*	NMX-AA-079-SCFI-2001	mg/L	< 0.094±0.029	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
N- de Nitritos*	NMX-AA-099-SCFI-2021	mg/L	< 0.010±0.146	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
Nitrogeno Total Kjeldhal*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	0.560±2.806	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
Nitrógeno Total*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	0.664	GGCC	N.A.	NO NORMADO	1
Sólidos Sedimentables*	NMX-AA-004-SCFI-2013	mL/L	0.9	GGCC	2	NO EXCEDE	1
Sólidos Suspendidos Totales*	NMX-AA-034-SCFI-2015	mg/L	13.00±0.0069	GGCC	125	NO EXCEDE	1
Arsénico Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00500±0.0011	CCJ	0.2	NO EXCEDE	1
Cadmio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.0200±0.0052	CCJ	0.2	NO EXCEDE	1
Cobre Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.2000±0.051	CCJ	6.0	NO EXCEDE	1
Cromo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.2000±0.0453	CCJ	1.0	NO EXCEDE	1
Mercurio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.001±0.00025	CCJ	0.01	NO EXCEDE	1
Níquel Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.4000±0.0888	CCJ	4	NO EXCEDE	1
pH*	NMX-AA-008-SCFI-2016	Unidad de pH	7.8±0.051	ALPG	5-10	NO EXCEDE	1
Plomo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1000±0.0181	CCJ	0.4	NO EXCEDE	1
Temperatura*	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	27±0.5	ALPG	40	NO EXCEDE	1
Zinc Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.2000±0.0458	CCJ	20	NO EXCEDE	1

**FECHA DE EMISION: 13 DE DICIEMBRE DE 2023**

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

Pág. 2/3

CODIGO	EDICION
GC-PC-12F-1	1



No. DE INFORME: MIL-1206/23

NOTAS:

- (N A ) NO APLICA
- LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE HIZO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACIONES DE LA NORMA NOM-001-SEMARNAT-1996 Y APLICANDO LA REGLA DE DECISIÓN DEL LABORATORIO (VALOR DEL RESULTADO OBTENIDO±INCERTIDUMBRE CONTRA ESPECIFICACIÓN=EXCEDE/NO EXCEDE). ESTA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ES DE CARÁCTER INFORMATIVA Y NO SUSTITUYE LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD QUE LA AUTORIDAD EN LA MATERIA DESIGNE/APLIQUE.
- < LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN.
- CONSIDERAR LAS UNIDADES DEL GASTO, CAUDAL EN L/s
- LOS COLIFORMES FECALES SON EL RESULTADO DE LA MEDIA GEOMETRICA DE LOS VALORES OBTENIDOS DEL ANALISIS DE CADA UNA DE LAS MUESTRAS SIMPLES TOMADAS PARA FORMAR LA MUESTRA COMPUESTA. PARA COLIFORMES FECALES, PRUEBA PRESUNTIVA EN CALDO LACTOSADO, INCUBACION 24 A 48 ± 3 HORAS A 35 ± 0,5 °C Y PRUEBA CONFIRMATIVA EN CALDO EC, INCUBACION 24 ± 2 HORAS A 44 ± 0,5 °C.
- PARA DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO, DE ACUERDO A LA LEY FEDERAL DE DERECHOS. DESCARGAS PREPONDERANTEMENTE BIODEGRADABLES
- PARA OBTENER LOS RESULTADOS DE GRASA Y ACEITES SE PONDERAN LOS VALORES OBTENIDOS CON RESPECTO AL GASTO VOLUMETRICO PUNTUAL DE LAS MUESTRAS SIMPLES EN CUMPLIMIENTO A LA NOM-001-SEMARNAT-1996.
- INTERPRETAR EL PUNTO(.) COMO UN SIGNO DECIMAL DE ACUERDO A LA NOM-008-SCFI-2002
- EL VALOR QUE PRECEDE AL SIGNO ± CORRESPONDE AL VALOR DE INCERTIDUMBRE EXPRESADA CON FACTOR DE COBERTURA K=2 (APROXIMADAMENTE 95% DE NIVEL DE CONFIANZA)
- ALCANCE ACREDITADO (AA).
- 1 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EMA A.C., CON ACREDITACIÓN No.AG-0126-013/09 VIGENTE A PARTIR DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2009, Y APROBADO POR CONAGUA CON APROBACIÓN No.CNA-GCA-2764 VIGENTE DEL 08 DE NOVIEMBRE DEL 2023 AL 21 DE ABRIL DEL 2025.



LABORATORIOS MILAI 未来  
 DR. EN C., CLAUDIO CHAVEZ JUSTO  
 REPRESENTANTE LEGAL, REPRESENTANTE AUTORIZADO  
 Y SIGNATARIO ANTE LA EMA A.C.



**FECHA DE EMISION: 13 DE DICIEMBRE DE 2023**  
 LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICAMENTE AL PRODUCTO ANALIZADO  
 POR LABORATORIOS MILAI, PROPIEDAD DE NOZOMI S.C.  
 ESTE INFORME DE RESULTADOS ES ÚNICO Y NO PUEDE SER REPRODUCIDO  
 TOTAL O PARCIALMENTE SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA

Pág. 3/3

CODIGO	EDICION
GC-PC-12F-1	1

# ANEXOS

**CADENA DE CUSTODIA  
Y  
HOJA DE CAMPO**



# HOJA DE CAMPO (AGUA RESIDUAL)

NOZOMI 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:	532	SITIO DE MUESTREO:	PTAR 02 - INFLUENTE
DIRECCION DEL MUESTREO:	LATERAL DEL CANAL RODHE, COL. PUERTAS DEL SOL, C.P. 88595, REYNOSA, TAMAULIPAS		
PROCEDIMIENTO: MUESTREO DE AGUAS RESIDUALES	CODIGO: MU-PT-01		
CÓDIGO(S) DE LA MUESTRA(S):	AR23-1273		
No PUNTOS	1	PUNTO No	1
NORMA QUE APLICA: NMX-003-AA-1980			
PUNTO DE MUESTREO:	INFLUENTE PTAR 02		
COORDENADAS:	26° 2'10.88"N 98°19'56.77"O		
DESCRIPCION DEL PUNTO DE MUESTREO	Descarga de agua en el carcamo de llegada de la PTAR 02.		
MUESTREO (X): Compuesto <input checked="" type="checkbox"/> MC Simple <input checked="" type="checkbox"/> MS	FECHA:	29/11/2023	HORA: 08:40



## 2. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (X)

OVEROL/BATA	TAPONES DE OIDOS	X	AGUA DESTILADA	X	SOL. BUFFER pH 4.0	X
BOTAS	GUANTES DE HULE	X	NaOH 6N	X	SOL. BUFFER pH 7.00	X
LENTES	GUANTES DE LATEX	X	H2SO4 1:1	X	SOL. BUFFER pH 10.00	X
CASCO	MASC. PARA VAPORES	X	H2SO4 4mol	X	HNO3 conc. SUPRAPURO	X
CHALECOS			HNO3 conc.	X	K2Cr2O7	X
			HCL 50%	X	2-CHLORO-6(TRICHLOROMETHYL)P	X
			BLANCO DE VIAJE	X		

## 6. EQUIPO DE MUESTREO (X)

TAMIZ (3.3mm)	X	PAPEL ABSORBENTE	
PROBETA	X	FRASCO MUESTREADOR	X
CUERDA	X	CUBETA AFORADA 10 L	X
HIELERA(s)	X	TIRAS REACTIVAS (pH)	X
CRONOMETRO	X	VASO DE PRECIPITADO	X
EMBUDOS	X	ALCOHOL AL 70%	X
PIZETA	X	CUCHILLO	X
REFRIGERANTES	X	PICA HIELO	
FLOTADORES	X	TIJERAS	X
LAMPARA	X	ETIQUETAS	X
ESPATULA	X	PIPETAS	X
CUCHARONES	X	FLEXOMETRO	X
VASO DE DOBLE PARE	X		

## 4. EQUIPOS PARA DETERMINACION DE PARAMETROS DE CAMPO

EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
POTENCIOMETRO	CONDUCTRONIC	PC-18	MIL-MU-CON-01

## 5. RECIPIENTES DE MUESTREO

Parametros	Envases de Plástico				Frascos de vidrio	Bolsas Estériles con Na2S2O3	Bolsas Estériles	Total de Recipientes
	5L	2L	1L	0.5L	1L			
FQ		2	4		6			12
MI	1					0	6	7
AA			1	2				3

## 7. PARAMETROS A MUESTREAR Y CONSERVADORES

PARA (X)		CONSERVADOR (X)	
FISICOQUÍMICOS	X	HIELO	X
MICROBIOLÓGICOS	X	HIELO	X
METALES PESADOS	X	HIELO	X
HUEVOS DE HELMINTO	X	HIELO	X

## 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= 12000 mL; Qt= 1318 L/s.
					AMBIENTE	MUESTRA				
1	08:40	207	AUSENTE	0	20.4	24.2	7.85	1846	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1885
					20.3	24.3	7.84	1850		
					20.3	24.3	7.84	1851		
					20	24	7.8	1849		
Promedio										
2	11:40	215	AUSENTE	0	25.5	27.3	7.72	1816	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1958
					25.6	27.4	7.71	1813		
					25.6	27.4	7.72	1815		
					26	27	7.7	1815		
Promedio										
3	14:40	220	AUSENTE	0	28.4	29.2	7.77	1876	TURBIA, OLOR FÉTIDO	2003
					28.4	29.3	7.77	1880		
					28.5	29.5	7.77	1878		
					28	29	7.8	1878		
Promedio										
4	17:40	225	AUSENTE	0	26.5	29.6	7.86	1841	TURBIA, OLOR FÉTIDO	2049
					26.4	29.6	7.86	1837		
					26.4	29.7	7.85	1840		
					26	30	7.9	1839		
Promedio										
5	20:40	228	AUSENTE	0	22.1	26.5	7.81	1850	TURBIA, OLOR FÉTIDO	2076
					22.1	26.4	7.82	1847		
					22.1	26.4	7.81	1845		
					22	26	7.8	1847		
Promedio										
6	23:40	223	AUSENTE	0	21.1	25.3	7.74	1826	TURBIA, OLOR FÉTIDO	2030
					21.1	25.3	7.75	1830		
					21.2	25.3	7.75	1831		
					21	25	7.7	1829		
Promedio										
PROMEDIO FINAL					24	27	7.8	1843		

VMs=VMC\*(Qi/Qt) VMSi: volumen de cada una de las muestras simples VMC: volumen en litros necesarios para realizar la totalidad de los analisis de laboratorio requeridos Qi: caudal medido en la descarga en el momento de tomar la muestra simple Qt: 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 OXIGENO

## 10. RESPONSABILIDAD

RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	Julio César Molina Barrón	FIRMA	
RESPONSABLE DEL MUESTREO:	Ing. Arnulfo Luis Palacios García	FIRMA	



# HOJA DE CAMPO (AGUA RESIDUAL)

NOZOMI 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	CALCULOS	No.	TIRA REACTIVA pH	pH INICIAL	Temperatura del buffer	Calibración 7,00	Temperatura del buffer	Calibración 4,00 ó 10,00
1										1	8	7.01	25.8	7.01	26	10.02
promedio										2						
2										13. VERIFICACION DE LA CALIBRACION DEL POTENCIOMETRO A 2 PUNTOS						
promedio																
3										1	25.5	7.00	25.7	10.01		
promedio										1	25.5	7.00	25.8	10.01		
4										1	25.6	6.99	25.7	10.00		
promedio										2						
5										14. CALIBRACION Y VERIFICACION PARA CONDUCTIVIDAD						
promedio																
6										1	25.3	1419	1419	1418		
promedio										1				1422		
										2				1419		
promedio										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		
SCP SCIENCE	S220422029	04/2024	4.01	SCP SCIENCE	S220601030	03/2024	1420		
SCP SCIENCE	S220331002	04/2024	7.01						
SCP SCIENCE	S220824039	03/2024	10.00						
17. MUESTRA CONTROL DE PH				18. MUESTRA CONTROL DE CONDUCTIVIDAD ELECTRICA					
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de pH obtenido	MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de Conductividad obtenido
ANNA INSTRUMENT	4300	06/2024	25.9	4.01	ANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25.8	1408
ANNA INSTRUMENT	4300	06/2024	25.9	4.01	ANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25.8	1411
ANNA INSTRUMENT	4300	06/2024	25.8	4.01	ANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25.9	1410

### 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
MIL-MU-CON-01	pH <sub>1</sub> =	10	E <sub>1</sub> =	-6	$\frac{-176 - (-6)}{7 - 10} = 56.67 \text{ mV/pH}$	Aceptado. La pendiente calculada se encuentra en el rango establecido por el fabricante (50-60 mV/pH)
	pH <sub>2</sub> =	7	E <sub>2</sub> =	-176		
	pH <sub>1</sub> =		E <sub>1</sub> =			
	pH <sub>2</sub> =		E <sub>2</sub> =			

\* Para realizar el calculo de la pendiente aplicar la siguiente formula:

Dónde:

E<sub>1</sub>=Lectura de pH obtenida en mV (7,00)

E<sub>2</sub>=Lectura de pH obtenida en mV (4,00 ó 10,00)

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

pH<sub>2</sub>=Buffer de pH (7,00)

pH<sub>1</sub>=Buffer de pH (4,00 ó 10,00)

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

Realizo:	<b>Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia</b>	FIRMA	
Superviso:	<b>Ing. Edwing Yamazaky Ortega Franco</b>	FIRMA	



# ACREDITACIÓN EMA



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA

A\*

NOZOMI, S.C.

LABORATORIOS MILAI

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

Como Laboratorio de Ensayo

De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017), para las actividades de evaluación de la conformidad en:

**Agua\***

Acreditación No: AG-0126-013/09

Vigente a partir del: 2009-12-01

El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) 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 técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

  
María Isabel López Martínez  
Directora General



FOR-LAB-011-01

\*23LP3887 de actualización del nombre o denominación social de 2023-10-12

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.

Para verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página electrónica de la ema.

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

## **NOZOMI, S.C.**

### **LABORATORIOS MILAI**

**ÚRSULO GALVÁN No. EXT. 62, COL. LAS BAJADAS, C.P. 91698, VERACRUZ, 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-0126-013/09**

*Fecha de acreditación: 2009-12-01*

*Fecha de actualización: 2023-10-12*

*Fecha de emisión: 2023-10-17*

*Número de referencia: 23LP3887*

*Trámite: Actualización del nombre o denominación social*

**El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:**

#### **Mediciones directas y Fisicoquímicos**

<b>Prueba</b>	<b>Norma y/o Método de Referencia</b>	<b>Signatarios</b>
Muestreo en aguas residuales.	NMX-AA-003-1980	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23
Análisis de agua - Medición de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-004-SCFI-2013	2, 3 y 5
Análisis de agua - Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-005-SCFI-2013	2, 3 y 5
Análisis de agua - Determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas - Método de prueba	NMX-AA-006-SCFI-2010	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23
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, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23
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, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23
Muestreo en cuerpos receptores	NMX-AA-014-1980	2, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16

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

Número de Ref.: 23LP3887

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de agua - Medición de nitrógeno total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba	NMX-AA-026-SCFI-2010	2, 3 y 5
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, 3 y 5
Análisis de agua - Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-034-SCFI-2015	2, 3 y 5
Análisis de Agua - Determinación de Acidez y Alcalinidad en Aguas Naturales, Residuales Y Residuales Tratadas - Método de Prueba	NMX-AA-036-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Agua - Determinación de Turbiedad en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas - Método De Prueba	NMX-AA-038-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Agua - Determinación de Color Platino Cobalto en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas - Método de Prueba	NMX-AA-045-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Agua - Determinación de Dureza Total en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas - Método de Prueba	NMX-AA-072-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Agua - Determinación de Cloruros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas - Método De Prueba	NMX-AA-073-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Agua - Medición del Ion Sulfato en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas - Método De Prueba	NMX-AA-074-SCFI-2014	2, 3 y 5 y 16
Análisis de Aguas - Determinación de Fluoruros en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas	NMX-AA-077-SCFI-2001	2, 3 y 5 y 16
Análisis de agua - Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba.	NMX-AA-093-SCFI-2018	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23

**Espectrofotométricos UV/VIS/IR**

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Determinación de fosforo total por el método ácido vanadomolibdofosforico en aguas naturales, residuales y residuales tratadas	NMX-AA-029-SCFI-2001	2, 3 y 5
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	2, 3 y 5
Análisis de Aguas - 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	2, 3, 5 y 16
Análisis de agua - Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas. Método de prueba.	NMX-AA-044-SCFI-2014	2, 3 y 5

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

Número de Ref.: 23LP3887

Prueba	Norma y/o Método de Referencia	Signatarios
Análisis de Agua - Determinación de Fenoles Totales en Aguas Naturales, Potables, Residuales y Residuales Tratadas - Método de Prueba	NMX-AA-050-SCFI-2001	2, 3, 5 y 16
Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-058-SCFI-2001	2, 3 y 5
Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas.	NMX-AA-079-SCFI-2001	2, 3 y 5
Análisis de agua - Medición de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas - Método de prueba	NMX-AA-099-SCFI-2021	2, 3 y 5

#### **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, 3 y 5

#### **Microbiología**

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	3 y 5
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	3 y 5
Determinación de coliformes totales, fecales y Escherichia coli por la técnica del sustrato cromogénico.	Estándar Methods 9223B Modificado Colilert	3 y 5
Análisis de agua - Enumeración de organismos patógenos: enterococos fecales en aguas naturales, residuales, residuales tratadas, salinas y costeras - Método de prueba.	NMX-AA-167-SCFI-2017	3, 5, 15, 16, 17 y 18

#### **Signatarios Autorizados:**

1. Etsuko Okada
2. Gabriela Guadalupe Cárdenas Canepa
3. María Juana Miguel Giron
4. Omar Robles Hernández
5. Claudio Chávez Justo
6. Claudio Ryo Chávez Okada
7. Daniela Aimee Zarate Neri
8. Felipe Gamaliel Hernández González
9. Michel Yu Chávez Okada
10. Yessica María Seseña Velazco
11. Arnulfo Luis Palacios García
12. Edwing Yamazaky Ortega Franco
13. Walfret Cervantes Gutiérrez
14. Diana América Tecalco Martínez

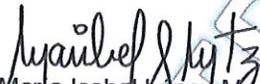
mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de Ref.: 23LP3887

15. María Fernanda Ortiz Chávez
16. Rosalva Ruíz Moreno
17. Itzayana Cruz Elvira
18. Juan Uriel Pérez Briseño
19. Jesús Natanael Ramírez Rojas
20. Suny Ramón González
21. Paulina Díaz González
22. Nicasio Morales Saravia
23. Efrén Osvaldo Villarreal Peinado

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Atentamente,

  
María Isabel López Martínez  
Directora General

*J. 2023*  
c.c.p. Expediente.

COPIA CONTROLADA

# **APROBACIÓN CNA**