



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

**INSTALACIÓN:** PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES 01

**DESCARGA:** INFLUENTE PTAR 01

**ATENCIÓN:** C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE

**No. DE INFORME:** MIL-178/22

**NORMA DE  
REFERENCIA:** NOM-001-SEMARNAT-1996

**REFERENCIA:** REQUISICIÓN No. 54639

## INFORME DE RESULTADOS

**EMPRESA:** COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS  
**ATENCIÓN A:** C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE  
**DIRECCIÓN:** CALLE CALANDRIAS S/N, COL. NUEVO TAMAULIPAS, C.P. 88595, REYNOSA, TAMAULIPAS  
**LUGAR DE MUESTREO:** INFLUENTE PTAR 01  
**PUNTO DE MUESTREO:** INFLUENTE PTAR 01  
**DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:** MUESTRA TURBIA.  
**LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES:** (RIOS TIPO B) USO PÚBLICO URBANO NOM-001-SEMARNAT-1996 P.D.  
**No. DE TOMAS:** 6 **PLAN DE MUESTREO:** 090322  
**CODIGO DE MUESTRA:** AR22-0179 **FECHA DE MUESTREO:** 09 DE MARZO DE 2022  
**SIGNATARIO DE MUESTREO:** Arnulfo Luis Palacios Garcia **FECHA DE RECEPCIÓN:** 10 DE MARZO DE 2022  
**REFERENCIAS DE MUESTREO:** NMX-AA-003-1980  
**PERIODO DE ANÁLISIS:** 10 DE MARZO DE 2022 AL 15 DE MARZO DE 2022

### PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LÍMITE	DIAGNÓSTICO	
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	07:00	*	12	40	NO EXCEDE	
			10:00	*	13	40	NO EXCEDE	
			13:00	*	15	40	NO EXCEDE	
			16:00	*	15	40	NO EXCEDE	
			19:00	*	14	40	NO EXCEDE	
			22:00	*	14	40	NO EXCEDE	
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	07:00	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE	
			10:00	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE	
			13:00	*	7.8	5 a 10	NO EXCEDE	
			16:00	*	7.6	5 a 10	NO EXCEDE	
			19:00	*	7.6	5 a 10	NO EXCEDE	
			22:00	*	7.5	5 a 10	NO EXCEDE	
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	07:00	*	1775	N.A.	NO NORMADO	
			10:00	*	1724	N.A.	NO NORMADO	
			13:00	*	1790	N.A.	NO NORMADO	
			16:00	*	1804	N.A.	NO NORMADO	
			19:00	*	1797	N.A.	NO NORMADO	
			22:00	*	1821	N.A.	NO NORMADO	
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	07:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			10:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			13:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			16:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			19:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
			22:00	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE	
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	07:00	*	7	2000	NO EXCEDE	
			10:00	*	9	2000	NO EXCEDE	
			13:00	*	14	2000	NO EXCEDE	
			16:00	*	15	2000	NO EXCEDE	
			19:00	*	28	2000	NO EXCEDE	
			22:00	*	15	2000	NO EXCEDE	
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	07:00		247	9.55	25	NO EXCEDE
			10:00		267	10.40	25	NO EXCEDE
			13:00		315	11.10	25	NO EXCEDE
			16:00		326	13.80	25	NO EXCEDE
			19:00		303	11.92	25	NO EXCEDE
			22:00		277	12.20	25	NO EXCEDE

**FECHA DE EMISIÓN: 23 DE MARZO 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. 1/3

CODIGO	EDICIÓN
GC-PA-04F-I	2

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	RESULTADO	ANALISTA	LIMITE	DIAGNÓSTICO
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	13	MFOC	2000	NO EXCEDE
Huevos de Helminto*	NMX-AA-113-SCFI-2012	H/L	CERO	MFOC	5	NO EXCEDE
Cianuros Totales*	NMX-AA-058-SCFI-2001	mg/L	< 0.0198± 0.0608	GGCC	2	NO EXCEDE
Demanda Bioquímica de Oxígeno*	NMX-AA-028-SCFI-2001	mg/L	77.40± 3.85	GGCC	150	NO EXCEDE
Demanda Química de Oxígeno*	NMX-AA-030/2-SCFI-2012	mg/L	148.03± 3.34	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Fosforo Total*	NMX-AA-029-SCFI-2001	mg/L	2.336± 0.9267	GGCC	30	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	11.5978± 9.78	GGCC	25	NO EXCEDE
N- de Nitratos*	NMX-AA-079-SCFI-2001	mg/L	0.105± 0.029	GGCC	N.A.	NO NORMADO
N- de Nitritos*	NMX-AA-099-SCFI-2021	mg/L	0.030± 0.146	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrogeno Total Kjeldhal*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	25.480± 2.806	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrógeno Total*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	25.615	GGCC	60	NO EXCEDE
Solidos Sedimentables*	NMX-AA-004-SCFI-2013	mL/L	0.5	GGCC	2	NO EXCEDE
Solidos Suspendidos Totales*	NMX-AA-034-SCFI-2015	mg/L	69.00± 0.0069	GGCC	125	NO EXCEDE
Arsénico Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00500± 0.0011	LVHB	0.2	NO EXCEDE
Cadmio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.0108± 0.0022	LVHB	0.2	NO EXCEDE
Cobre*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1997± 0.051	LVHB	6	NO EXCEDE
Cromo*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1999± 0.0453	LVHB	1	NO EXCEDE
Mercurio*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00099± 0.00025	LVHB	0.01	NO EXCEDE
Níquel*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.3998± 0.0888	LVHB	4	NO EXCEDE
pH*	NMX-AA-008-SCFI-2016	Unidad de pH	7.7± 0.051	ALPG	5-10	NO EXCEDE
Plomo*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1325± 0.0269	LVHB	0.4	NO EXCEDE

FECHA DE EMISION: 23 DE MARZO DE 2022

LOS RESULTADOS DE ESTE REPORTE CORRESPONDEN UNICAMENTE 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. 2/3

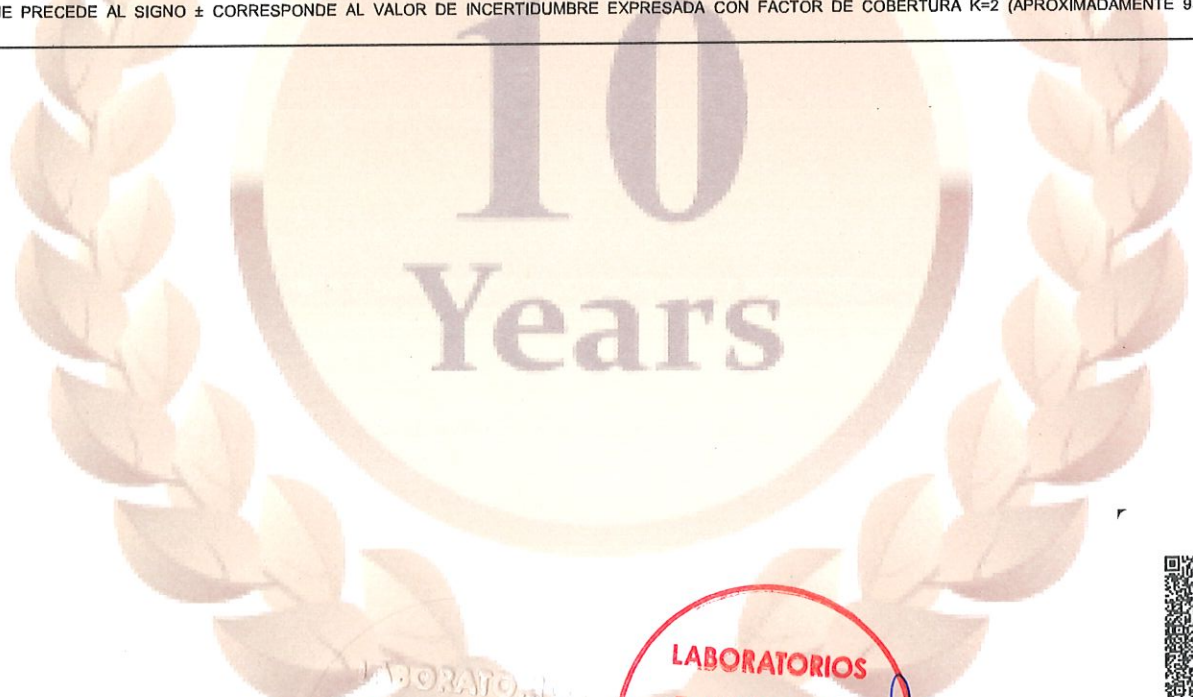
CODIGO	EDICION
GC-PA-04F-1	2

000 0775

Temperatura*	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	14± 0.5	ALPG	40	NO EXCEDE
Zinc*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1994± 0.0458	LVHB	20	NO EXCEDE

**NOTAS:**

--LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE HIZO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LA NOM-001-SEMARNAT-1996.  
 -LOS COLIFORMES FECALIS 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 FECALIS, 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 LABORATORIO MILAI, S.C. NO DETERMINA LA REGLA DE DECISIÓN YA QUE NO SE HACE DECLARACIÓN DE LA CONFORMIDAD A MENOS DE QUE EL CLIENTE LO SOLICITE O UNA AUTORIDAD O DEPENDENCIA PARA LO CUAL EL CLIENTE O LA AUTORIDAD PRESCRIBEN LA REGLA DE DECISIÓN.  
 (\*)LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EMA A.C. CON No. DE ACREDITACION AG-0126-013/09 VIGENTE A PARTIR DEL 2009/12/01 APROBACION CONAGUA No. CNA-GCA-2281, Vigencia : del 18 de Mayo de 2021 al 18 de febrero de 2023  
 EL VALOR QUE PRECEDE AL SIGNO ± CORRESPONDE AL VALOR DE INCERTIDUMBRE EXPRESADA CON FACTOR DE COBERTURA K=2 (APROXIMADAMENTE 95% DE NIVEL DE CONFIANZA)



  
LIC. ETSUKO OKADA

REPRESENTANTE LEGAL Y AUTORIZADO ANTE LA EMA A.C.

  
LABORATORIOS  
**MILAI**  
未来

DR. EN C. CLAUDIO CHAVEZ JUSTO  
SIGNATARIO AUTORIZADO ANTE LA EMA A.C.

**FECHA DE EMISION: 23 DE MARZO DE 2022**

LOS RESULTADOS DE ESTE REPORTE CORRESPONDEN UNICAMENTE 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. 3/3

CODIGO	EDICION
GC-PA-04F-1	2

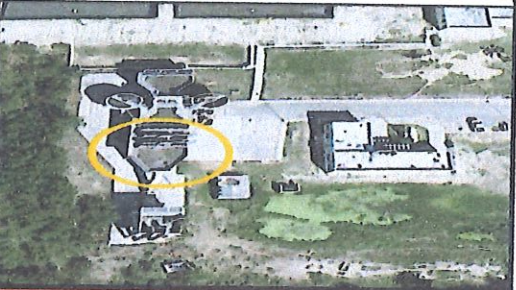
# ANEXOS

**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: <b>COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS</b>					DIAGRAMA DEL PUNTO DE MUESTREO 							
No. ORDEN: <b>96</b>		SITIO DE MUESTREO: <b>PTAR 01 - INFLUENTE</b>										
DIRECCION DEL MUESTREO: <b>CALLE CALANDRIAS S/N, COL. NUEVO TAMAULIPAS, C.P. 88595, REYNOSA, TAMAULIPAS</b>												
PROCEDIMIENTO: MUESTREO DE AGUA RESIDUAL					CODIGO: MU-PT-01							
CÓDIGO(e) DE LA MUESTRA(e): <b>AR22-0179</b>												
No PUNTOS: <b>1</b>		PUNTO No: <b>1</b>		NORMA QUE APLICA: <b>NMX-003-AA-1980</b>								
PUNTO DE MUESTREO: <b>INFLUENTE - PTAR 01</b>												
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: <b>Descarga de agua en el cerco de llegada de la PTAR 01, a un lado de las oficinas, laboratorio y almacén.</b>												
MUESTREO (X): Compuesto <input type="checkbox"/> MC Simple <input checked="" type="checkbox"/> MS					FECHA: <b>09/03/2022</b> HORA: <b>07:00</b>							
2. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (X)			3. REACTIVOS Y SOLUCIONES			6. EQUIPO DE MUESTREO (X)						
OVEROL/BATA	<input checked="" type="checkbox"/>	TAPONES DE OIDOS	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA DESTILADA	<input checked="" type="checkbox"/>	SOL. BUFFER pH 4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	TAMIZ (3.3mm)	<input checked="" type="checkbox"/>	PAPEL ABSORBENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	GUANTES DE HULE	<input checked="" type="checkbox"/>	NaOH 6N	<input checked="" type="checkbox"/>	SOL. BUFFER pH 7.00	<input checked="" type="checkbox"/>	PROBETA	<input checked="" type="checkbox"/>	FRASCO MUESTREADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	
LENTES	<input checked="" type="checkbox"/>	GUANTES DE LATEX	<input checked="" type="checkbox"/>	H2SO4 1:1	<input checked="" type="checkbox"/>	SOL. BUFFER pH 10.00	<input checked="" type="checkbox"/>	CUERDA	<input checked="" type="checkbox"/>	CUBETA AFORADA 10 L	<input checked="" type="checkbox"/>	
CASCO	<input checked="" type="checkbox"/>	MASC. PARA VAPORES	<input checked="" type="checkbox"/>	H2SO4 4mol	<input checked="" type="checkbox"/>	HNO3 conc. SUPRAPURO	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELERA(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	TIRAS REACTIVAS (pH)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CHUBASQUEROS	<input checked="" type="checkbox"/>			HNO3 conc.	<input checked="" type="checkbox"/>	K2Cr2O7	<input checked="" type="checkbox"/>	CRONOMETRO	<input checked="" type="checkbox"/>	VASO DE PRECIPITADO	<input checked="" type="checkbox"/>	
				HCL 50%	<input checked="" type="checkbox"/>	2-CHLORO-6(TRICHROROMETHYL)P	<input checked="" type="checkbox"/>	EMBUDOS	<input checked="" type="checkbox"/>	ALCOHOL AL 70%	<input checked="" type="checkbox"/>	
								PIZETA	<input checked="" type="checkbox"/>	CUCHILLO	<input checked="" type="checkbox"/>	
								REFRIGERANTES	<input checked="" type="checkbox"/>	PICA HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>	
								FLOTADORES	<input checked="" type="checkbox"/>	TIJERAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
								LAMPARA	<input checked="" type="checkbox"/>	ETIQUETAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
								ESPATULA	<input checked="" type="checkbox"/>	PIPETAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
								CUCHARONES	<input checked="" type="checkbox"/>	FLEXOMETRO	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. EQUIPOS PARA DETERMINACION DE PARAMETROS DE CAMPO												
EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES									
POTENCIOMETRO	CONDUCTRONIC	PC-18	MU-MIL-CON-01									
5. RECIPIENTES DE MUESTREO												
Parametros	Envases de Plástico				Frascos de vidrio	Bolsas Estériles con Na2S2O3	Bolsas Estériles	Total de Recipientes	7. PARAMETROS A MUESTREAR Y CONSERVADORES			
	6L	2 L	1 L	0.5 L	1 L				PARA (X)		CONSERVADOR (X)	
FQ	1	1	4		6			12	FISICOQUÍMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
MI						6		6	MICROBIOLÓGICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
AA			1	2				3	METALES PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
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		
					AMBIENTE	MUESTRA				VMC= 10000 mL;	Qt= 1735 L/s.	
1	07:00	247	AUSENTE	0.1	12	12	7.71	1777	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1424		
Promedio					12	12	7.73	1775				
					12	12	7.72	1773				
					12	12	7.7	1775				
2	10:00	267	AUSENTE	0.2	13	13	7.69	1722	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1539		
Promedio					13	13	7.71	1726				
					13	13	7.7	1724				
					13	13	7.7	1724				
	13:00	315	AUSENTE	0.2	13	15	7.78	1788	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1816		
Promedio					13	15	7.77	1790				
					13	15	7.76	1791				
					13	15	7.8	1790				
4	16:00	326	AUSENTE	0.2	16	15	7.62	1805	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1879		
Promedio					16	15	7.64	1806				
					16	15	7.63	1802				
					16	15	7.6	1804				
5	19:00	303	AUSENTE	0.1	15	14	7.61	1799	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1746		
Promedio					15	14	7.62	1795				
					15	14	7.61	1796				
					15	14	7.6	1797				
6	22:00	277	AUSENTE	0	12	14	7.52	1822	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1597		
Promedio					12	14	7.53	1821				
					12	14	7.51	1820				
					12	14	7.5	1821				
PROMEDIO FINAL					14	14	7.7	1785				
VMSi=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 Oxígeno (DQO)												
10. RESPONSABILIDAD												
RESPONSABLE DE LA EMPRESA: <i>Julia César Medina Barrón</i>								FIRMA: <i>[Firma]</i>				
RESPONSABLE DEL MUESTREO: <i>Ing. Arnulfo Luis Palacios García</i>								FIRMA: <i>[Firma]</i>				



## 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	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	7.01	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	7.00	25	10.00
	25	7.01	25	10.01
2				

14. CALIBRACION Y VERIFICACION PARA CONDUCTIVIDAD				
No.	T°C DE BUFFER	VALOR DE CE INICIAL	CALIBRACION	VERIFICACION DE CE
1	25	1411	1411	1410
				1411
				1410
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 ELECTRICA				
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de pH obtenido	MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de Conductividad obtenido
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.01	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1410
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.01	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1411
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.01	HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1410

19. REGISTRO DE CALCULO DE PENDIENTE DEL POTENCIOMETRO						
No. De inventario	Lectura en unidades de pH		Lectura en mV		*Calculo	Aceptacion/Rechazo
MU-MIL-CON-01	pH <sub>1</sub> =	10	E <sub>1</sub> =	-7	$\frac{-176 - (-7)}{7 - 10} = 56.33 \text{ mV/pH}$	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> =			

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

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)  
 pH<sub>2</sub>=Buffer de pH (7,00)  
 pH<sub>1</sub>=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

Realizo:	Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia	FIRMA	
Superviso:	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: <b>96</b>			PARAMETROS A ANALIZAR POR AREA CORRESPONDIENTES ( X )													FECHA	HORA	MUESTRA: Compuesta (MC), Simple (MS)	T (°C)	PH	CONDUC. (µS/cm)	No. DE RECIPIENTES	VOLUMEN (mL)	CONSERVADAS 4°C (SI / NO)	VERIFICACION					
EMPRESA: <b>COMAPA REYNOSA, TAMAULIPAS</b>			SSED, SST, P, NO2, NO3	DBO5	DQO	Cu, Zn, Pb, Cr, Ni, Cd	As	Hg	GYA ( 6 )	CF ( 6 )	CN <sup>-</sup>	NTK	Organolépticos	SDT, SO <sub>4</sub> , Cls, Fluoruros	DT, Mn, Al, Pb											NH <sub>3</sub> , Fenoles	Huevos de Helminto			
ATENCIÓN A: <b>C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE</b>																														
DIRECCIÓN: <b>CALLE CALANDRIAS S/N, COL. NUEVO TAMAULIPAS, C.P. 88595</b>																														
ESTADO / LOCALIDAD: <b>TAMAULIPAS, REYNOSA</b>																														
TEL / FAX / E-MAIL:																														
CÓDIGO DE MUESTRA	PUNTO DE MUESTREO	MATRIZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	09/03/2022	22:15	MC	14	7.7	1785	21	19600	SI	SI		
PRESERVADOR UTILIZADO			/ /	A	C	D	E	B	F	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	Escribir la letra correspondiente al preservador a utilizar.							PRESERVADORES A UTILIZAR			
OBSERVACIONES:			<b>NOM-001-SEMARNAT-1996 + Demanda Química de Oxígeno (DQO)</b>																	A		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 4 MOL								
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE			REMITIDA ( )			FECHA		HORA		DESCRIPCION DE LA MUESTRA										B		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1:1								
MUESTREO POR MILAI			NOMBRE			09/03/2022		07:00		CARACTERISTICAS					CODIGOS DE MUESTRAS					C		HNO <sub>3</sub> CONC.								
			FIRMA							TRATADA										D		HNO <sub>3</sub> SUPRAPURO.								
RECIBIO:			NOMBRE			10/03/22		08:20		TURBIA					<b>AR22-0179</b>					E		HNO <sub>3</sub> SUPRAPURO + K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> .								
			FIRMA							TRASPARENTE										F		NaOH 6N								
SUPERVISÓ			NOMBRE			10/03/22		9:00		LIGERAMENTE TURBIA										G										
			FIRMA																	H										
SUBCONTRATADO (X): SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			NOMBRE DEL LABORATORIO:																				CODIGO		EDICION					
																							GC-PC-08F-1		7					