



EMPRESA:

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

INSTALACIÓN:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES 01

DESCARGA:

EFLUENTE PTAR 01

ATENCIÓN:

C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE

No. DE INFORME:

MIL-854/22

**NORMA DE
REFERENCIA:**

NOM-001-SEMARNAT-1996
+ DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO

REFERENCIA:

REQUISICIÓN No. 57602

No. DE INFORME: **MIL-854/22**

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:	CALLE CALANDRIAS S/N, COL. NUEVO TAMAULIPAS, C.P. 88595, REYNOSA, TAMAULIPAS		
LUGAR DE MUESTREO:	EFLUENTE PTAR 01		
PUNTO DE MUESTREO:	EFLUENTE PTAR 01		
DESCRIPCION DE LA MUESTRA:	MUESTRA LIGERAMENTE TURBIA.		
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES:	(RIOS TIPO B) USO PUBLICO URBANO NOM-001-SEMARNAT-1996 P.D.		
No. DE TOMAS:	6	PLAN DE MUESTREO:	271022
CODIGO DE MUESTRA:	AR22-0858	FECHA DE MUESTREO:	27 DE OCTUBRE DE 2022
SIGNATARIO DE MUESTREO:	Arnulfo Luis Palacios Garcia	FECHA DE RECEPCION:	28 DE OCTUBRE DE 2022
REFERENCIAS DE MUESTREO:	NMX-AA-003-1980		
PERIODO DE ANALISIS:	28 DE OCTUBRE DE 2022 AL 02 DE NOVIEMBRE DE 2022		

PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LIMITE	DIAGNÓSTICO
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	06:30	*	27	40	NO EXCEDE
			09:30	*	29	40	NO EXCEDE
			12:30	*	29	40	NO EXCEDE
			15:30	*	28	40	NO EXCEDE
			18:30	*	28	40	NO EXCEDE
			21:30	*	28	40	NO EXCEDE
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	06:30	*	7.6	5 a 10	NO EXCEDE
			09:30	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE
			12:30	*	7.5	5 a 10	NO EXCEDE
			15:30	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE
			18:30	*	7.7	5 a 10	NO EXCEDE
			21:30	*	7.5	5 a 10	NO EXCEDE
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	06:30	*	875	N.A.	NO NORMADO
			09:30	*	839	N.A.	NO NORMADO
			12:30	*	849	N.A.	NO NORMADO
			15:30	*	822	N.A.	NO NORMADO
			18:30	*	800	N.A.	NO NORMADO
			21:30	*	797	N.A.	NO NORMADO
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	06:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			09:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			12:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			15:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			18:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			21:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	06:30	*	460	2000	NO EXCEDE
			09:30	*	460	2000	NO EXCEDE
			12:30	*	240	2000	NO EXCEDE
			15:30	*	1100	2000	NO EXCEDE
			18:30	*	240	2000	NO EXCEDE
			21:30	*	240	2000	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	06:30	342	6.37	25	NO EXCEDE
			09:30	375	7.03	25	NO EXCEDE
			12:30	398	6.58	25	NO EXCEDE
			15:30	406	7.75	25	NO EXCEDE
			18:30	400	5.90	25	NO EXCEDE
			21:30	384	6.02	25	NO EXCEDE

FECHA DE EMISION: 08 DE NOVIEMBRE 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-1	2

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	RESULTADO	ANALISTA	LÍMITE	DIAGNÓSTICO
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	384	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	35.55± 3.85	GGCC	150	NO EXCEDE
Demanda Química de Oxígeno*	NMX-AA-030/2-SCFI-2012	mg/L	72.03± 3.34	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Fosforo Total*	NMX-AA-029-SCFI-2001	mg/L	1.130± 0.9267	GGCC	30	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	6.6168± 9.78	GGCC	25	NO EXCEDE
N- de Nitratos*	NMX-AA-079-SCFI-2001	mg/L	< 0.094± 0.029	GGCC	N.A.	NO NORMADO
N- de Nitritos*	NMX-AA-099-SCFI-2021	mg/L	< 0.010± 0.146	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrogeno Total Kjeldhal*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	7.056± 2.806	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrógeno Total*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	7.160	GGCC	60	NO EXCEDE
Sólidos Sedimentables*	NMX-AA-004-SCFI-2013	mL/L	< 0.1	GGCC	2	NO EXCEDE
Sólidos Suspendidos Totales*	NMX-AA-034-SCFI-2015	mg/L	28± 0.0069	GGCC	125	NO EXCEDE
Arsénico Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00500± 0.0011	DATM	0.2	NO EXCEDE
Cadmio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.0108± 0.0022	DATM	0.2	NO EXCEDE
Cobre Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1997± 0.051	DATM	6	NO EXCEDE
Cromo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1999± 0.0453	DATM	1	NO EXCEDE
Mercurio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00099± 0.00025	DATM	0.01	NO EXCEDE
Níquel Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.3998± 0.0888	DATM	4	NO EXCEDE
pH*	NMX-AA-008-SCFI-2016	Unidad de pH	7.6± 0.051	ALPG	5-10	NO EXCEDE
Plomo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1325± 0.0269	DATM	0.4	NO EXCEDE
Temperatura*	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	28± 0.5	ALPG	40	NO EXCEDE
Zinc Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1994± 0.0458	DATM	20	NO EXCEDE

NOTAS:

--LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE HIZO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LA NOM-001-SEMARNAT-1996.
 --< LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN.
 --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 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)

LABORATORIOS MILAI
 LIC. ETSUKO OKADA
 REPRESENTANTE LEGAL Y AUTORIZADO ANTE LA EMA A.C.

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

FECHA DE EMISION: 08 DE NOVIEMBRE 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.



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

I. INFORMACIÓN DEL MUESTREO

RAZÓN SOCIAL:		COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS		
No. ORDEN:	438	SITIO DE MUESTREO:	PTAR 01 - EFLUENTE	
DIRECCION DEL MUESTREO:		CALLE CALANDRIAS S/N, COL. NUEVO TAMAULIPAS, C.P. 88595, REYNOSA, TAMAULIPAS		
PROCEDIMIENTO: MUESTREO DE AGUAS RESIDUALES		CODIGO: MU-PT-01		
CÓDIGO(S) DE LA MUESTRA(S):		AR22-0858		
No PUNTOS	1	PUNTO No	1	NORMA QUE APLICA: NMX-003-AA-1980
PUNTO DE MUESTREO:		EFLUENTE PTAR 01		
COORDENADAS:		26° 4'0.10"N 98°15'8.74"O		
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO		Descarga de agua residual en tubería de concreto, ubicada a unos 200 metros a la derecha del acceso principal de la planta.		
MUESTREO (X): Compuesto <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/>		FECHA:	27/10/2022	HORA:
			06:30	



DIAGRAMA DEL PUNTO DE MUESTREO

2. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (X)		3. REACTIVOS Y SOLUCIONES		6. EQUIPO DE MUESTREO (X)							
OVEROL/BATA	<input 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 8N	<input checked="" type="checkbox"/>	SOL BUFFER pH 7.00	<input checked="" type="checkbox"/>	PROBETA	<input checked="" type="checkbox"/>	FRASCO MUESTREADOR	<input checked="" type="checkbox"/>
LENTE	<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"/>
CHAQUETOS	<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"/>
BAR	<input checked="" type="checkbox"/>			HCL 50%	<input checked="" type="checkbox"/>	2-CHLORO-6(TRICHLOROMETHIL)P	<input checked="" type="checkbox"/>	EMBUDOS	<input checked="" type="checkbox"/>	ALCOHOL AL 70%	<input checked="" type="checkbox"/>
				BLANCO DE VIAJE	<input checked="" type="checkbox"/>			PIZETA	<input checked="" type="checkbox"/>	CUCHILLO	<input checked="" type="checkbox"/>
4. EQUIPOS PARA DETERMINACION DE PARAMETROS DE CAMPO											
EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES	REFRIGERANTES	<input checked="" type="checkbox"/>	PICA HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>	FLOTADORES	<input checked="" type="checkbox"/>	TIJERAS	<input checked="" type="checkbox"/>
POTENCIOMETRO	CONDUCTRONIC	PC-18	MIL-MU-CON-01	LAMPARA	<input checked="" type="checkbox"/>	ETIQUETAS	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPATULA	<input checked="" type="checkbox"/>	PIPELAS	<input checked="" type="checkbox"/>
				CUCHARONES	<input checked="" type="checkbox"/>	FLEXOMETRO	<input checked="" type="checkbox"/>	VASO DE DOBLE PARE	<input checked="" type="checkbox"/>		

5. RECIPIENTES DE MUESTREO									7. PARAMETROS A MUESTREAR Y CONSERVADORES					
Parametros	Envases de Plástico				Frascos de vidrio	Boílas Estériles con Na2S2O3	Boílas Estériles	Total de Recipientes	PARA (X)		CONSERVADOR (X)			
	5L	2 L	1 L	0.5 L	1 L				FISICOQUÍMICOS	MICROBIOLÓGICOS	METALES PESADOS	HUEVOS DE HELMINTO	HIELO	HIELO
FQ		1	5		6			12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MI	1					6		7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AA			1	2				3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

8. DATOS DE CAMPO										FORMACIÓN DE CADA MS	
No.	HORA	GASTO Qi (L/s)	MAT. FLOT. (AUSENTE/PRESENTE)	CLORO RESIDUAL (ppm)	TEMP. (°C)		pH (U)	Conduc. (µS/cm)	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	VMC = 10000 mL;	Qt = 2305 L/s.
					AMBIENTE	MUESTRA					
1	06:30	342	AUSENTE	0.8	23.4	27.2	7.54	877	LIGERAMENTE TURBIA		1484
					23.4	27.3	7.56	875			
					23.5	27.2	7.56	874			
					23	27	7.6	875			
2	09:30	375	AUSENTE	0.9	27.2	28.5	7.74	841	LIGERAMENTE TURBIA		1627
					27.2	28.6	7.73	840			
					27.2	28.6	7.72	837			
					27	29	7.7	839			
3	12:30	398	AUSENTE	0.9	30.9	29.3	7.55	850	LIGERAMENTE TURBIA		1727
					30.8	29.3	7.55	851			
					30.8	29.3	7.54	846			
					31	29	7.5	849			
4	15:30	406	AUSENTE	1	30.4	28	7.42	822	LIGERAMENTE TURBIA		1761
					30.3	28.1	7.41	820			
					30.4	28.1	7.42	824			
					30	28	7.4	822			
5	18:30	400	AUSENTE	1	27.5	27.8	7.66	798	LIGERAMENTE TURBIA		1735
					27.4	27.7	7.65	800			
					27.4	27.8	7.65	802			
					27	28	7.7	800			
6	21:30	384	AUSENTE	0.9	24.2	26.5	7.54	795	LIGERAMENTE TURBIA		1666
					24.1	26.4	7.52	796			
					24.2	26.5	7.52	799			
					24	28	7.5	797			
PROMEDIO FINAL					27	28	7.6	830			

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 QUIMICA DE OXIGENO

10. RESPONSABILIDAD

SPONSABLE DE LA EMPRESA	<i>Julio Cesar Melgosa Barrón</i>	FIRMA	
RESPONSABLE DEL MUESTREO	<i>Ing Amulfo Luis Palacios García</i>	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	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	10.00	
promedio										2							
2																	
promedio																	
3																	
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	10.01
	25	7.01	25	10.00
	25	7.00	25	10.00
2				

14. CALIBRACION Y VERIFICACION PARA CONDUCTIVIDAD				
No.	T° DE BUFFER	VALOR DE CE INICIAL	CALIBRACION	VERIFICACION DE CE
1	25	1412	1412	1410
				1410
				1409
2				

15. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION Y VERIFICACION de pH			
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC
CONTROL COMPANY	CC721421	20/04/2023	4.007
CONTROL COMPANY	CC724682	24/05/2023	7.003
CONTROL COMPANY	CC735019	09/09/2023	10.009

16. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION DE CONDUCTIVIDAD ELECTROLITICA			
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC
CONTROL COMPANY	CC-22204	14/01/2023	1411

17. MUESTRA CONTROL DE PH				
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de pH obtenido
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	4.01
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	4.01
HANNA INSTRUMENTS	4300	06/2024	25	4.01

18. MUESTRA CONTROL DE CONDUCTIVIDAD ELECTRICA				
MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de Conductividad obtenido
HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	1410
HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	1409
HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	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 ₁ = 10	E ₁ = -4	$\frac{-176 - (-4)}{7 - 10} = 57.33 \text{ mV/pH}$	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:

Dónde:
 E₁=Lectura de pH obtenida en mV (7,00)
 E₂=Lectura de pH obtenida en mV (4,00 ó 10,00)
 pH₁=Buffer de pH (7,00)
 pH₂=Buffer de pH (4,00 ó 10,00)

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

El valor 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	



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

CADENA DE CUSTODIA EXTERNA

No. DE ORDEN: 438		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:	COMAPA REYNOSA, TAMAULIPAS	ATENCION A:	C.P. GABRIEL HERMAN TOVAR DE LA FUENTE	DIRECCION:	CALLE CALANDRIAS SIN.	ESTADO/LOCALIDAD:	TAMAULIPAS, C.P. 88595	TEL./FAX/E-MAIL:		DBO5	X	DBO	X	DDO	X	Cu, Zn, Pb, Cr, Ni, Cd	X	As	X	Hg	X	GVA (6)	X	CF (6)	X	CN	X	NTK	X	Organolepticos		SDT, SO ₄ , Cls, Fluoruros		DT, Mn, Al, Pb		NH ₃ , Fenoles		Huevos de Helminto	X	FECHA	27/10/2022	HORA	21:45	MUESTRA	MC	T(°C)	28	pH	7.5	CONDUC (µS/cm)	830	22 <th>20600 <td>SI</td> <td>SI</td> </th>	20600 <td>SI</td> <td>SI</td>	SI	SI
PRESERVADOR UTILIZADO		A C D E B F													Escribir la letra correspondiente al preservador a utilizar.																																								
OBSERVACIONES		NOM-001-SEMARNAT-1996 + DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO																																																					
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE		REMITIDA		FECHA		HORA		DESCRIPCION DE LA MUESTRA		CODIGOS DE MUESTRAS																																													
MUESTREO POR MILAI		Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia		27/10/2022		06:30		AR22-0858																																															
RECIBIO:		Firma		28/10/22		08:50		TURBIA																																															
SUPERVISÓ		Firma		28/10/22		8:30 PM		TRASPARENTE																																															
SUBCONTRATADO (X): SI		NO		X		NOMBRE DEL LABORATORIO:		LIGERAMENTE TURBIA		AR22-0858																																													
PRESERVADORES A UTILIZAR		A		H ₂ SO ₄ 4 MOL		B		H ₂ SO ₄ 1:1		C		HNO ₃ CONC.		D		HNO ₃ SUPRAPURO.		E		HNO ₃ SUPRAPURO + K ₂ Cr ₂ O ₇ .		F		NaOH 6N		G		H																											