



EMPRESA:

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

INSTALACIÓN:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES 02

DESCARGA:

INFLUENTE PTAR 02

ATENCIÓN:

C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE

No. DE INFORME:

MIL-860/22

**NORMA DE
REFERENCIA:**

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

REFERENCIA:

REQUISICIÓN No. 57603

No. DE INFORME: **MIL-860/22**

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:	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:	(RIOS TIPO B) USO PUBLICO URBANO NOM-001-SEMARNAT-1996 P.D.	
No. DE TOMAS:	6	PLAN DE MUESTREO: 281022
CODIGO DE MUESTRA:	AR22-0874	FECHA DE MUESTREO: 28 DE OCTUBRE DE 2022
SIGNATARIO DE MUESTREO:	Arnulfo Luis Palacios Garcia	FECHA DE RECEPCION: 29 DE OCTUBRE DE 2022
REFERENCIAS DE MUESTREO:	NMX-AA-003-1980	
PERIODO DE ANALISIS:	29 DE OCTUBRE DE 2022 AL 03 DE NOVIEMBRE DE 2022	

PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LIMITE	DIAGNÓSTICO
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	08:30	*	29	40	NO EXCEDE
			11:30	*	30	40	NO EXCEDE
			14:30	*	30	40	NO EXCEDE
			17:30	*	28	40	NO EXCEDE
			20:30	*	28	40	NO EXCEDE
			23:30	*	27	40	NO EXCEDE
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	08:30	*	8.2	5 a 10	NO EXCEDE
			11:30	*	8.3	5 a 10	NO EXCEDE
			14:30	*	8.4	5 a 10	NO EXCEDE
			17:30	*	8.3	5 a 10	NO EXCEDE
			20:30	*	8.2	5 a 10	NO EXCEDE
			23:30	*	8.2	5 a 10	NO EXCEDE
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	08:30	*	1452	N.A.	NO NORMADO
			11:30	*	1422	N.A.	NO NORMADO
			14:30	*	1410	N.A.	NO NORMADO
			17:30	*	1398	N.A.	NO NORMADO
			20:30	*	1420	N.A.	NO NORMADO
			23:30	*	1444	N.A.	NO NORMADO
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	08:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			11:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			14:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			17:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			20:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			23:30	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	08:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
			11:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
			14:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
			17:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
			20:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
			23:30	*	> 2400	2000	EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	08:30	200	11.15	25	NO EXCEDE
			11:30	208	12.45	25	NO EXCEDE
			14:30	214	10.23	25	NO EXCEDE
			17:30	222	11.60	25	NO EXCEDE
			20:30	216	12.59	25	NO EXCEDE
			23:30	213	13.45	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	LIMITE	DIAGNÓSTICO
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	> 2400	MFOC	2000	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	68.55± 3.85	GGCC	150	NO EXCEDE
Demanda Química de Oxígeno*	NMX-AA-030/2-SCFI-2012	mg/L	140.56± 3.34	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Fosforo Total*	NMX-AA-029-SCFI-2001	mg/L	2.129± 0.9267	GGCC	30	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	11.9154± 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	0.013± 0.146	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrogeno Total Kjeldhal*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	9.800± 2.806	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrógeno Total*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	9.907	GGCC	60	NO EXCEDE
Solidos Sedimentables*	NMX-AA-004-SCFI-2013	mL/L	0.6	GGCC	2	NO EXCEDE
Solidos Suspendidos Totales*	NMX-AA-034-SCFI-2015	mg/L	60.61± 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	0.2088± 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	8.3± 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	29± 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

1162



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:	446	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 DE LA MUESTRA(s): AR22-0874			
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			
DESCRIPCIÓN 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:	28/10/2022
		HORA:	08:30

DIAGRAMA DEL PUNTO DE MUESTREO



2. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL (X)		3. REACTIVOS Y SOLUCIONES				5. 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"/>
CHUBASCADOR	<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"/>
ARNES	<input checked="" type="checkbox"/>			HCL 50%	<input checked="" type="checkbox"/>	2-CHLORO-6-(TRICHLOROMETIL)FENOL	<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"/>
								REFRIGERANTES	<input checked="" type="checkbox"/>	PICA HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
EQUIPO		MARCA		MODELO		OBSERVACIONES		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"/>	PIPETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
								CUCHARONES	<input checked="" type="checkbox"/>	FLEXOMETRO	<input checked="" type="checkbox"/>
								VASO DE DOBLE PARE	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. EQUIPOS PARA DE TERMINACION DE PARAMETROS DE CAMPO								6. PARAMETROS A MUESTREAR Y CONSERVADORES				
Parametros	Envases de Plástico				Frascos de vidrio	Bolsas Estériles con Na2S2O3	Bolsas Estériles	Total de Recipientes	PARA (X)		CONSERVADOR (X)	
	5L	2L	1L	0.5 L	1 L				FISICOQUIMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
FQ		1	5		6			12	MICROBIOLÓGICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
MI	1					4	2	7	METALES PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>
AA			1	2				3	HUEVOS DE HELMINTO	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<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	VMS= 10000 mL;	Qt= 1273 L/s.	
					AMBIENTE	MUESTRA						
1	08:30	200	AUSENTE	0.1	25.3	28.8	8.22	1450	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1571		
					25.4	28.8	8.23	1454				
					25.4	28.9	8.22	1452				
					25	29	8.2	1452				
2	11:30	208	AUSENTE	0.1	31.4	29.5	8.33	1420	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1634		
					31.5	29.6	8.34	1423				
					31.4	29.5	8.34	1424				
					31	30	8.3	1422				
3	14:30	214	AUSENTE	0.2	34.4	30.2	8.36	1408	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1681		
					34.4	30.3	8.36	1410				
					34.5	30.3	8.35	1411				
					34	30	8.4	1410				
4	17:30	222	AUSENTE	0.2	30.3	28.5	8.29	1399	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1744		
					30.4	28.4	8.28	1400				
					30.3	28.4	8.28	1396				
					30	28	8.3	1398				
5	20:30	216	AUSENTE	0	26.5	27.5	8.22	1419	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1697		
					26.5	27.6	8.21	1422				
					26.4	27.6	8.22	1420				
					26	28	8.2	1420				
6	23:30	213	AUSENTE	0	24.8	27.4	8.15	1444	TURBIA, OLOR FÉTIDO	1673		
					24.8	27.5	8.16	1446				
					24.9	27.5	8.16	1442				
					25	27	8.2	1444				
PROMEDIO FINAL					29	29	8.3	1424				

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 QUIMICA DE OXIGENO

10. RESPONSABILIDAD	
RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	Julio César Anguiano Bando
RESPONSABLE DEL MUESTREO:	Ing. Anolfo Luis Palacios Rubio



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)	Q1	Q2	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	6.99	25	6.99	25	10.01	
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	7.00	25	10.00
	25	7.00	25	10.01
	25	6.99	25	10.00
2				

14. CALIBRACION Y VERIFICACION PARA CONDUCTIVIDAD				
No.	T°C DE BUFFER	VALOR DE CE INICIAL	CALIBRACION	VERIFICACION DE CE
1	25	1413	1413	1412
				1413
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	CC721421	20/04/2023	4.007	CONTROL COMPANY	CC-22204	14/01/2023	1411
CONTROL COMPANY	CC724682	24/05/2023	7.003				
CONTROL COMPANY	CC735019	09/09/2023	10.009				

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
SCP SCIENCE	S201201014	06/2022	25	10.00	HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	1408
SCP SCIENCE	S201201014	06/2022	25	10.00	HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	1408
SCIENCE	S201201014	06/2022	25	10.00	HANNA INSTRUMENT	5372	05/2025	25	1408

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 =	-3	$\frac{-176 - (-3)}{7 - 10} = 57.67 \text{ mV/pH}$	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)

pH₂=Buffer de pH (7.00)

pH₁=Buffer de pH (4.00 ó 10.00)

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

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

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: 446		PARAMETROS A ANALIZAR POR AREA CORRESPONDIENTES (X)													FECHA		HORA		MUESTRA: (Conpostata) MC) Simple(MS)		T (°C)		pH		CONDUC. (µscm)		No. DE RECIPIENTES		VOLUMEN (mL)		CONSERVADAS 4°C (SI / NO)		VERIFICACION	
EMPRESA: COMAPA REYNOSA, TAMAULIPAS		SSED, SST, P, NO2, NO3		DBO5		DQO		Cu, Zn, Pb, Cr, Ni, Cd		As		Hg		GVA (6)		CF (6)		CN		NTK		Organolepticos		SDT, SO4, Cls, Fluoruros		DT, Mn, Al, Pb		NH3, Fenoles		Huevos de Helminfo		Escribir la letra correspondiente al preservador a utilizar.		
ATENCIÓN A: C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
DIRECCIÓN: LATERAL DEL CANAL RODHE,		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
ESTADO / LOCALIDAD: TAMAULIPAS, REYNOSA		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
TEL / FAX / E-MAIL:		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
CODIGO DE MUESTRA		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
PUNTO DE MUESTREO		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
MUESTRA		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
AR22-0874		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
INFLUENTE PTAR 02		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
A.R.		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
MATERIA		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
PRESERVADOR UTILIZADO		A		C		D		E		B		F																						
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE		REMITIDA ()		FECHA		HORA		DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA		CARACTERÍSTICAS		CODIGOS DE MUESTRAS																						
MUESTREO POR MILAI		Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia		28/10/2022		08:30		TRATADA		TURBIA		AR22-0874																						
RECIBIO:		[Firma]		29/10/22		09:30		TURBIA		TRASPARENTE		AR22-0874																						
SUPERVISÓ		[Firma]		29/10/22		9:40		LIGERAMENTE TURBIA																										
SUBCONTRATADO (X): SI / NO		X		NOMBRE DEL LABORATORIO:																														