



EMPRESA:

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

INSTALACIÓN:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES PIRÁMIDES

DESCARGA:

EFLUENTE PTAR PIRÁMIDES

ATENCIÓN:

C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE

No. DE INFORME:

MIL-287/22

**NORMA DE
REFERENCIA:**

NOM-001-SEMARNAT-1996

REFERENCIA:

REQUISICIÓN No. 55973

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:	AV. FARAONES No. 499, MZA. 248 LT. 52, FRACC. LAS PIRÁMIDES, REYNOSA, TAMAULIPAS		
LUGAR DE MUESTREO:	EFLUENTE - PTAR PIRÁMIDES		
PUNTO DE MUESTREO:	EFLUENTE - PTAR PIRÁMIDES		
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:	190422
CODIGO DE MUESTRA:	AR22-0284	FECHA DE MUESTREO:	19 DE ABRIL DE 2022
SIGNATARIO DE MUESTREO:	Arnulfo Luis Palacios Garcia	FECHA DE RECEPCION:	20 DE ABRIL DE 2022
REFERENCIAS DE MUESTREO:	NMX-AA-003-1980		
PERIODO DE ANALISIS:	20 DE ABRIL DE 2022 AL 25 DE ABRIL DE 2022		

PARAMETROS DE MUESTREO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	HORA	GASTO	RESULTADO	LIMITE	DIAGNÓSTICO
TEMPERATURA	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	08:35	*	27	40	NO EXCEDE
			11:35	*	27	40	NO EXCEDE
			14:35	*	28	40	NO EXCEDE
			17:35	*	28	40	NO EXCEDE
			20:35	*	28	40	NO EXCEDE
			23:35	*	25	40	NO EXCEDE
pH	NMX-AA-008-SCFI-2016	UNIDAD de pH	08:35	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE
			11:35	*	7.3	5 a 10	NO EXCEDE
			14:35	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE
			17:35	*	7.3	5 a 10	NO EXCEDE
			20:35	*	7.4	5 a 10	NO EXCEDE
			23:35	*	7.3	5 a 10	NO EXCEDE
CONDUCTIVIDAD	NMX-AA-093-SCFI-2018	µS/cm	08:35	*	1111	N.A.	NO NORMADO
			11:35	*	1123	N.A.	NO NORMADO
			14:35	*	1108	N.A.	NO NORMADO
			17:35	*	1135	N.A.	NO NORMADO
			20:35	*	1196	N.A.	NO NORMADO
			23:35	*	1174	N.A.	NO NORMADO
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	ADIMENSIONAL	08:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			11:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			14:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			17:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			20:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
			23:35	*	Ausente	Ausente	NO EXCEDE
Coliformes Fecales de 6 Tomas*	NMX-AA-042-SCFI-2015	NMP/100mL	08:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
			11:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
			14:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
			17:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
			20:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
			23:35	*	< 3	2000	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	08:35	6	9.35	25	NO EXCEDE
			11:35	6	8.69	25	NO EXCEDE
			14:35	8	7.65	25	NO EXCEDE
			17:35	9	9.17	25	NO EXCEDE
			20:35	7	8.69	25	NO EXCEDE
			23:35	5	9.00	25	NO EXCEDE

FECHA DE EMISION: 29 DE ABRIL 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	< 3	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	23.87± 3.85	GGCC	150	NO EXCEDE
Demanda Química de Oxígeno*	NMX-AA-030/2-SCFI-2012	mg/L	51.56± 3.34	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Fosforo Total*	NMX-AA-029-SCFI-2001	mg/L	1.201± 0.9267	GGCC	30	NO EXCEDE
Grasas y Aceites compuesta de 6 tomas*	NMX-AA-005-SCFI-2013	mg/L	8.7268± 9.78	GGCC	25	NO EXCEDE
N- de Nitratos*	NMX-AA-079-SCFI-2001	mg/L	0.112± 0.029	GGCC	N.A.	NO NORMADO
N- de Nitritos*	NMX-AA-099-SCFI-2021	mg/L	0.028± 0.146	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrogeno Total Kjeldhal*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	6.272± 2.806	GGCC	N.A.	NO NORMADO
Nitrógeno Total*	NMX-AA-026-SCFI-2010	mg/L	6.412	GGCC	60	NO EXCEDE
Solidos Sedimentables*	NMX-AA-004-SCFI-2013	mL/L	< 0.1	GGCC	2	NO EXCEDE
Solidos Suspendidos Totaes*	NMX-AA-034-SCFI-2015	mg/L	19± 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 Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1997± 0.051	LVHB	6	NO EXCEDE
Cromo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1999± 0.0453	LVHB	1	NO EXCEDE
Mercurio Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.00099± 0.00025	LVHB	0.01	NO EXCEDE
Níquel Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.3998± 0.0888	LVHB	4	NO EXCEDE
pH*	NMX-AA-008-SCFI-2016	Unidad de pH	7.4± 0.051	ALPG	5-10	NO EXCEDE
Plomo Total*	NMX-AA-051-SCFI-2016	mg/L	< 0.1325± 0.0269	LVHB	0.4	NO EXCEDE
Temperatura*	NMX-AA-007-SCFI-2013	°C	27± 0.5	ALPG	40	NO EXCEDE
Zinc Total*	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 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)



同田 13
 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: 29 DE ABRIL 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

1. INFORMACION DEL MUESTREO														
RAZÓN SOCIAL: COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS					DIAGRAMA DEL PUNTO DE MUESTREO 									
No. ORDEN: 146		SITIO DE MUESTREO: PTAR PIRAMIDES												
DIRECCION DEL MUESTREO: AV. FARAONES N° 499. MZ.248, LT.62, FRACC. LAS PIRAMIDES, REYNOSA, TAMAULIPAS														
PROCEDIMIENTO: MUESTREO DE AGUA RESIDUAL			CODIGO: MU-PT-01											
CÓDIGO(s) DE LA MUESTRA(s): AR22-0284														
No PUNTOS	1	PUNTO No	1	NORMA QUE APLICA: NMX-003-AA-1980										
PUNTO DE MUESTREO: EFLUENTE - PTAR PIRAMIDES														
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: Descarga de Agua residual, en un registro en calda libre, ubicado en la calle frente a la PTAR Piramides.														
MUESTREO (X): Compuesto MC <input checked="" type="checkbox"/> Simple MS <input type="checkbox"/> FECHA: 19/04/2022 HORA: 08:35														
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"/>			
CHALECOS	<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 type="checkbox"/>			HCL 50%	<input checked="" type="checkbox"/>	2-CHLORO-6(TRICHLOROMETHYL)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					
	5L	2 L	1 L	0.5 L	1 L				PARA (X)		CONSERVADOR (X)			
FQ		1	4		6			11	FISICOQUÍMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	HIELO	<input checked="" type="checkbox"/>		
MI	1					6		7	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= 41 L/s.			
1	08:35	6	AUSENTE	0.7	24	27	7.44	1110	LIGERAMENTE TURBIA	1463				
					24	27	7.42	1111						
					24	27	7.44	1112						
					24	27	7.4	1111						
2	11:35	6	AUSENTE	0.9	28	27	7.32	1121	LIGERAMENTE TURBIA	1463				
					28	27	7.33	1124						
					28	27	7.31	1125						
					28	27	7.3	1123						
3	14:35	8	AUSENTE	0.9	30	28	7.36	1109	LIGERAMENTE TURBIA	1951				
					30	28	7.38	1107						
					30	28	7.37	1108						
					30	28	7.4	1108						
4	17:35	9	AUSENTE	1	30	28	7.28	1133	LIGERAMENTE TURBIA	2195				
					30	28	7.27	1135						
					30	28	7.28	1137						
					30	28	7.3	1135						
5	20:35	7	AUSENTE	1.1	27	28	7.41	1198	LIGERAMENTE TURBIA	1707				
					27	28	7.42	1196						
					27	28	7.41	1195						
					27	28	7.4	1196						
6	23:35	5	AUSENTE	1	26	25	7.33	1174	LIGERAMENTE TURBIA	1220				
					26	25	7.32	1175						
					26	25	7.35	1173						
					26	25	7.3	1174						
PROMEDIO FINAL					28	27	7.4	1141						
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>Julio César Medina Borda</i>								FIRMA: <i>[Firma]</i>						
RESPONSABLE DEL MUESTREO: <i>Ing Arnulfo Luis Palacios Garcia</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

No.	HORA	VOL DE AFORO (L)	TIEMPO (s)	LONGITUD (m)	Ø1	Ø2	PROF. (m)	OTROS	CALCULOS
1									/
promedio									
2									
promedio									
3									
promedio									
5									
promedio									
6									
promedio									

12. CALIBRACION A DOS PUNTOS DEL POTENCIOMETRO EN CAMPO

No.	TIRA REACTIVA pH	pH INICIAL	Temperatura del buffer	Calibración 7.00	Temperatura del buffer	Calibración 4.00 ó 10.00
1	8	7.01	25	7.01	25	10.00
2						

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	10.01
	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	1410	1410	1409
				1409
				1410
2				

15. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION Y VERIFICACION de pH

MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC
CONTROL COMPANY	CC696789	19/10/2022	7.00
CONTROL COMPANY	CC686485	19/08/2022	4.00
CONTROL COMPANY	CC683945	04/08/2022	10.01

16. DATOS DEL BUFFER DE CALIBRACION DE CONDUCTIVIDAD ELECTROLITICA

MARCA	LOTE	CADUCIDAD	VALOR MRC
SCP SCIENCE	S210331037	01/2023	1408

17. MUESTRA CONTROL DE PH

MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de pH obtenido
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.00
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.00
HANNA INSTRUMENTS	5650	08/2022	25	10.00

18. MUESTRA CONTROL DE CONDUCTIVIDAD ELECTRICA

MARCA	LOTE	CADUCIDAD	TEM. DE BUFFER	Valor de Conductividad obtenido
HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1412
HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1412
HANNA INSTRUMENTS	5372	05/2025	25	1412

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
	pH ₁ =		E ₁ =			
MU-MIL-CON-01	pH ₁ =	10	E ₁ =	-6	$\frac{-175 - (-6)}{7 - 10} = 56.33 \text{ mV/pH}$	Aceptado. La pendiente calculada se encuentra en el rango establecido por el fabricante (50-60 mV/pH)
	pH ₂ =	7	E ₂ =	-175		
	pH ₁ =		E ₁ =			
	pH ₂ =		E ₂ =			

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

- E₁=Lectura de pH obtenida en mV (7,00)
- E₂=Lectura de pH obtenida en mV (4,00 ó 10,00)
- pH₂=Lectura 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

Realizo:	Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia	FIRMA	
Reviso:	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: 146			PARAMETROS A ANALIZAR POR AREA CORRESPONDIENTES (X)											FECHA	HORA	MUESTRA: Compuestas (MC), Simples (MS)	T (°C)	PH	CONDUC. (µS/cm)	No. DE RECIPIENTES	VOLUMEN (mL)	CONSERVADOS 4°C. (si / no)	VERIFICACION				
EMPRESA: COMAPA REYNOSA, TAMAULIPAS			SSED, SST, P, NO2, NO3	DBO5	DQO	Cu, Zn, Pb, Cr, Ni, Cd	As	Hg	GYA (6)	CF (6)	CN	NTK	Organolepticos											SDT, SO ₄ , Cls, Fluoruros	DT, Mn, Al, Pb	NH ₃ , Fenoles	Huevos de Helminto
ATENCIÓN A: C.P. GABRIEL HERNAN TOVAR DE LA FUENTE														DIRECCIÓN: AV. FARAONES N°499, MZ.248 LT.52, FRACC. LAS PIRAMIDES	ESTADO / LOCALIDAD: TAMAULIPAS, REYNOSA	CODIGO DE MUESTRA	PUNTO DE MUESTREO	MATRIZ									
AR22-0284	EFLUENTE - PTAR PIRAMIDES	A.R.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										X	19/04/2022	23:50	MC	27	7.4
PRESERVADOR UTILIZADO			/ / A C D E B / F / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / /											Escribir la letra correspondiente al preservador a utilizar.		PRESERVADORES A UTILIZAR											
OBSERVACIONES:			NOM-001-SEMARNAT-1996 + Demanda Química de Oxígeno (DQO)											A		H ₂ SO ₄ 4 MOL											
NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE			REMITIDA ()			FECHA	HORA	DESCRIPCION DE LA MUESTRA											B		H ₂ SO ₄ 1:1						
MUESTREO POR MILAI	NOMBRE	Ing. Arnulfo Luis Palacios Garcia				19/04/2022	08:35	CARACTERISTICAS											C		HNO ₃ CONC.						
	FIRMA	[Signature]						CODIGOS DE MUESTRAS											D		HNO ₃ SUPRAPURO.						
RECIBIO:	NOMBRE	[Signature]				20/04/22	08:53	TRATADA											E		HNO ₃ SUPRAPURO + K ₂ Cr ₂ O ₇ .						
	FIRMA	[Signature]						TURBIA											F		NaOH 6N						
SUPERVISÓ	NOMBRE	[Signature]				20/04/22	9:30	TRASPARENTE											G								
	FIRMA	[Signature]						LIGERAMENTE TURBIA											H								
SUBCONTRATADO (X): SI / NO X			NOMBRE DEL LABORATORIO:																								