



AYUNTAMIENTO
REYNOSA
2016 - 2018

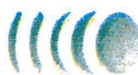


RESULTADOS DE CARACTERIZACIONES, CADENA DE CUSTODIA Y MEMORIA DE CALCULO PTAR 2

AGOSTO 2017

COMAPA REYNOSA

30 ENE 2018



Proyecto Integral de Saneamiento

Sierra Occidental No. 1401 Col. Loma Linda C.P.
88700
Cd. Reynosa, Tamaulipas.
Tel. (899) 925-55-25 y 923-74-14
comaparexpis@gmail.com



**INFORME DE RESULTADOS DEL DEPARTAMENTO DE AGUA
CUMPLIMIENTO DE LA NOM-001-SEMARNAT-1996**

No. DE ORDEN AR 1531	COMPañÍA: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMPS.	FECHA DE MUESTREO: 25 de agosto de 2017
No. UNICO 2291- 14	DIRECCIÓN: Río Panuco S/N Col. Longoria, C.P. 88660 Reynosa, Tamps.	FECHA DE REPORTE: 25 de septiembre de 2017

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: **EFLUENTE DE PLANTA DE TRATAMIENTO 2**

TIPO DE MUESTREO: **COMPUESTO**

PRUEBAS REALIZADAS	RESULTADOS DE PRUEBAS	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES*		METODOLOGÍA	OBSERVACIONES**
		PROMEDIO DIARIO	PROMEDIO MENSUAL		
POTENCIAL DE HIDROGENO (pH)	7,4	5 – 10	5 – 10	NMX-AA-008-SCFI-2016	DENTRO
HUEVOS DE HELMINTO (Huevos de Helminto/L)	< 1	5	5	NMXAA-113-SCFI-2012	DENTRO
COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)	3	2000	1000	NMX-AA-042-SCFI-2015	DENTRO
TEMPERATURA (°C)	26	N.A.	N.A.	NMX-AA-007-SCFI-2013	N.A.
GRASAS Y ACEITES (mg/L)	< 8,80	25	15	NMX-AA-005-SCFI-2013	DENTRO
MATERIA FLOTANTE	AUSENTE	AUSENTE	AUSENTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	DENTRO
SÓLIDOS SEDIMENTABLES (mL/L)	< 0,1	2,0	1,0	NMX-AA-004-SCFI-2013	DENTRO
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (mg/L)	< 8	200	150	NMX-AA-034-SCFI-2015	DENTRO
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)	< 4,95	200	150	NMX-AA-028-SCFI-2001	DENTRO
NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL (mg/L)	< 2	---	---	NMX-AA-026-SCFI-2010	N.A.
N-NITRITOS (mg/L)	< 0,0206	---	---	NMX-AA-099-SCFI-2006	N.A.
N-NITRATOS (mg/L)	2,010	---	---	NMX-AA-079-SCFI-2001	N.A.
NITRÓGENO TOTAL (mg/L)	2,01	60	40	NOM-001-SEMARNAT-96	DENTRO
FÓSFORO TOTAL (mg/L)	< 1,00	30	20	NMX-AA-029-SCFI-2001	DENTRO
ARSENICO (mg/L)	< 0,0050	0,4	0,2	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
CADMIO (mg/L)	< 0,020	0,4	0,2	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
CIANUROS (mg/L)	< 0,0238	3,0	2,0	NMX-AA-058-SCFI-2001	DENTRO
COBRE (mg/L)	< 0,050	6,0	4,0	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
CROMO TOTAL (mg/L)	< 0,100	1,5	1,0	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
MERCURIO (mg/L)	< 0,0005	0,02	0,01	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
NIQUEL (mg/L)	< 0,100	4,0	2,0	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
PLOMO (mg/L)	< 0,100	1,0	0,5	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
ZINC (mg/L)	< 0,050	20	10	NMX-AA-051-SCFI-2016	DENTRO
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L) ***	< 10,00	320		NMX-AA-030/1- SCFI-2012	DENTRO

*NOM-001-SEMARNAT-1996

OBSERVACIONES:

< : Este signo indica que el resultado es menor al límite de Cuantificación.

** Se compara con el límite máximo permisible "Promedio Diario"

***Límite máximo permisible establecido en la ley Federal De Derecho.

P.T.A.R. = Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

JEFE DEL DEPTO. DE AGUAS RESIDUALES

**LIC. JUAN MANUEL DELGADILLO S.
CED. PROF. 2087613**

ESTE INFORME PRESENTA ÚNICAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS SOMETIDAS A PRUEBA, NO SE REFIERE A LA POBLACIÓN DE DONDE PROVIENE.

Nota: Se prohíbe la reproducción parcial o total del contenido del presente sin la previa autorización del Director General.

EMISIÓN: ENERO 2017

PROX. EMISIÓN: ENERO 2021

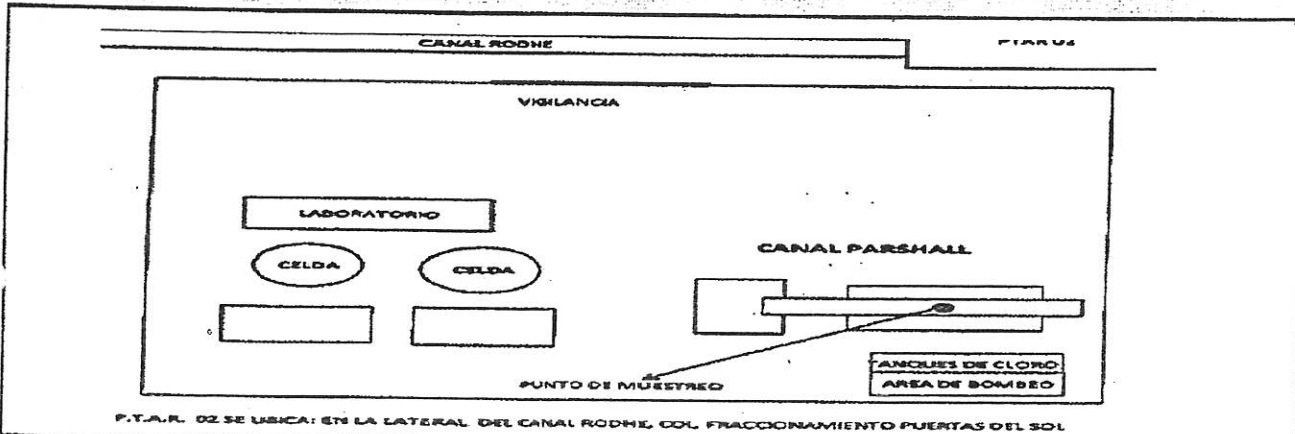
FOR-501

REVISIÓN: 11



INFORME TECNICO DE MUESTREO

No. ORDEN DE TRABAJO:	AR 1531	FECHA DE MUESTREO :	17	08	25
año/mes/día					
RAZÓN SOCIAL:	COMISION MUNICIPAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA				
DIRECCION:	RIO PANUCO S/N		LONGORIA		
	REYNOSA	C.P. 88660	TAMAULIPAS		
RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO:	ARQ. HUGO SERVANDO GARZA CAVAZOS				
GIRO DEL ESTABLECIMIENTO:	SERVICIOS URBANOS				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	EFLUENTE PTAR 02				
NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE OPERA EL PROCESO GENERADOR DE LA DESCARGA:	24 HORAS				
OBSERVACIONES EN LA TOMA Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: NMX-AA-000-1980 (DESCRIBIR DETALLADAMENTE EL PUNTO DE MUESTREO DE MANERA QUE CUALQUIER PERSONA PUEDE TOMAR OTRAS EN EL MISMO LUGAR Y DESCRIBIR CUALITATIVAMENTE EL COLOR Y OLOR DE LAS AGUAS RESIDUALES MUESTREADAS, ABI MISMO DESCRIBIR SI HUBO MODIFICACIONES O ADAPTACIONES AL PROCEDIMIENTO DE MUESTREO.					
EL PUNTO DE MUESTREO SE LOCALIZA A LA SALIDA DE LA PTAR 02, LAS MUESTRAS SON TRANSPARENTES, SIN OLOR Y LIBRES DE MATERIA FLOTANTE.					



MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN EL PROCESO:	N/A				
PRODUCTOS PRINCIPALES:	N/A				
ORIGEN DEL ABASTECIMIENTO:	<input type="checkbox"/> RED MUNICIPAL	<input type="checkbox"/> AGUA TRATADA	<input type="checkbox"/> PIPAS	<input type="checkbox"/> POZO	<input type="checkbox"/> OTROS (CUAL):
CUERPO RECEPTOR:	<input type="checkbox"/> RED RECOLECTORA	<input type="checkbox"/> RIO	<input type="checkbox"/> CAUCE	<input type="checkbox"/> LAGO O LAGUNA	
	<input type="checkbox"/> MAR	<input type="checkbox"/> FOSA SÉPTICA	<input type="checkbox"/> RIEGO	<input type="checkbox"/> OTRO (CUAL):	
USOS QUE LE DA AL AGUA:	<input type="checkbox"/> PROCESO	<input type="checkbox"/> CALDERAS	<input type="checkbox"/> TORRE DE ENFRIAMIENTO		
	<input type="checkbox"/> SERVICIOS	<input type="checkbox"/> COMPRESORES	<input type="checkbox"/> OTROS (CUAL):		

MEDICIONES DE CAMPO

No. DE MUESTRA SIMPLE	HORA DE MUESTREO	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	TEMPERATURA DE MUESTRA (°C) PROMEDIO	POTENCIAL DE HIDROGENO (pH) PROMEDIO	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA (mS/m) PROMEDIO	OXIGENO DISUELTUO (mg/L)	CAUDAL (Q. L/s)	CANTIDAD DE MUESTRA (L)	COLOR	OLOR	MATERIA FLOTANTE	
											PRESENTE	AUSENTE
1	08:48	24	25	7,6			161,89	2,28	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
2	12:38	30	27	7,4			150,67	2,12	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
3	16:41	32	26	7,5			184,48	2,60	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
4	20:44	32	27	7,3			211,56	2,98	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
5	00:42	29	27	7,4			160,52	2,26	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
6	04:40	28	26	7,5			123,77	1,75	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
PROMEDIO		29	26	7,4			165,48	2,33				

Fecha de Emisión: Febrero 2017

Próxima Emisión: Febrero 2021

FOR-508-1

Revisión: 15

Nota: Se prohíbe la reproducción parcial o total del contenido del presente sin la previa autorización del Director General.



MEMORIA DE CÁLCULO

RAZÓN SOCIAL: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA Y ALcantarillado del Municipio de Reynosa
 FECHA DE MUESTREO: 17-08-25
 IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: EFLENTE PTAR 02
 N° DE ORDEN DE TRABAJO: AR-151

MEDIDOR DE FLUJO

No. DE MUESTRA SIMPLE	VOLUMEN (L)	TIEMPO (S)	DISTANCIA DE TUBERIA (m)	VELOCIDAD (m/s)	h (m)	DIAMETRO DEL TUBO (m)	A x D2 (m ²)	vd	FACTOR	FLUJO (L/s)	FLUJO (m ³ /s)	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA COMPUESTA (%)	CANTIDAD DE MUESTRA (L)
1		0.42	1.80	4.286	0.088	1.21	0.03777	0.073	0.0258	161.89	0.161888	16.30	2.28
2		0.46	1.80	3.913	0.090	1.21	0.03851	0.074	0.0263	150.67	0.150675	15.18	2.12
3		0.39	1.80	4.615	0.092	1.21	0.03997	0.076	0.0273	184.48	0.184477	18.58	2.60
4		0.36	1.80	5.000	0.095	1.21	0.04231	0.079	0.0289	211.56	0.211562	21.31	2.98
5		0.44	1.80	4.091	0.091	1.21	0.03924	0.075	0.0268	160.52	0.160519	16.17	2.26
6		0.56	1.80	3.214	0.089	1.21	0.03851	0.074	0.0263	123.77	0.123769	12.47	1.75
SUMA		2.63		25.119	0.545		0.03938			992.89	0.992889	100.00	14.00
PROMEDIO		0.44		4.187	0.091					165.48	0.165482	16.67	2.33

FLUJO MINIMO: 123.77 (l/seg)
 FLUJO MEDIO: 165.48 (l/seg)
 FLUJO MAXIMO: 211.56 (l/seg)

Cantidad de muestra para laboratorio: 14.00
 Número de horas laboradas por día: 24

FLUJO=FLUJO MEDIO X 60 X 60X24 = 14297601.7 L/día
 FLUJO= 14297602 m³/día

Fecha Emisión: Febrero 2017

Próx emisión: Febrero 2021

FOR-565

Revisión proced DM-AR-007: 01

Rev:02

Nota- Se prohíbe la reproducción parcial o total del contenido del presente sin la previa autorización del Director General.

DESARROLLO ECOLÓGICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
 Laboratorio y Oficinas: Manzanas 1086, Col. Zacatenco, 07350, D.F., México