



AYUNTAMIENTO
REYNOSA
2016 - 2018

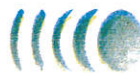


RESULTADOS DE CARACTERIZACIONES, CADENA DE CUSTODIA Y MEMORIA DE CALCULO PTAR 2

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 1516	COMPañÍA: COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMPS.	FECHA DE MUESTREO: 22 de agosto de 2017
No. UNICO 2255- 14	DIRECCIÓN: Río Panuco S/N Col. Longoria, C.P. 88660 Reynosa, Tamps.	FECHA DE REPORTE: 22 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 HIDRÓGENO (pH)	7,6	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)	25	N.A.	N.A.	NMX-AA-007-SCFI-2013	N.A.
GRASAS Y ACEITES (mg/L)	< 8,8	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)	1,502	---	---	NMX-AA-079-SCFI-2001	N.A.
NITRÓGENO TOTAL (mg/L)	1,50	60	40	NOM-001-SEMARNAT-96	DENTRO
FÓSFORO TOTAL (mg/L)	1,24	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

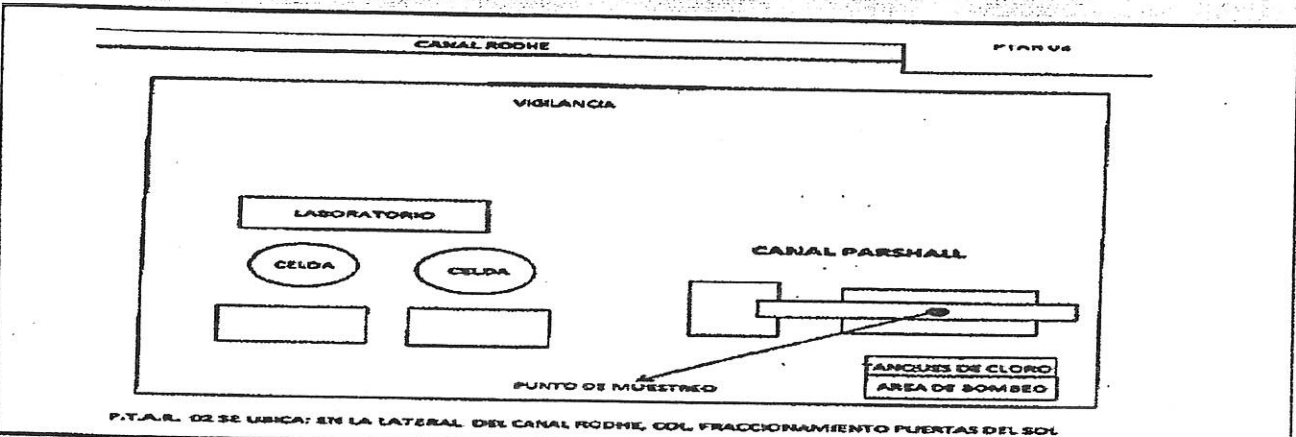
DESARROLLO ECOLÓGICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
Servicio Integral de Consultoría Ambiental y Salud Ocupacional

Laboratorio y Oficinas: Manizales 1085, Col. Zacatenco, 07360, D.F., México;
Tel.: 55 86 84 02, 57 52 77 83, 752 4635 Fax 51 19 39 62; www.deisacv.com;
e-mail: deisacv@prodigy.net.mx



INFORME TECNICO DE MUESTREO

No. ORDEN DE TRABAJO:	AR 1516	FECHA DE MUESTREO:	17	08	22
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-003-1980 (DESCRIBIR DETALLADAMENTE EL PUNTO DE MUESTREO DE MANERA QUE CUALQUIER PERSONA PUEBA TOMAR OTRAS EN EL MISMO LUGAR Y DESCRIBIR CUALITATIVAMENTE EL COLOR Y OLORES DE LAS AGUAS RES DUALES MUESTREADAS, ASÍ 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:

RED MUNICIPAL AGUA TRATADA PIPAS POZO OTROS (CUAL):

CUERPO RECEPTOR:

MAR RED RECOLECTORA RIO CAUCE LAGO O LAGUNA

FOSA SÉPTICA RIEGO

USOS QUE LE DA AL AGUA:

PROCESO CALDERAS TORRE DE ENFRIAMIENTO

SERVICIOS COMPRESORES 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	08:46	23	25	7,2			212,48	3,24	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
2	12:31	29	25	7,7			203,85	3,11	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
3	16:37	31	27	7,9			109,01	1,66	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
4	20:31	31	25	7,5			107,27	1,63	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
5	00:31	27	26	7,9			135,82	2,07	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
6	04:31	22	24	7,5			150,67	2,30	TRANSPARENTE	FETIDO		AUSENTE
PROMEDIO		27	25	7,6			153,19	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
 GIRO: SERVICIOS URBANOS
 IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: EFUENTE PTAR 02
 FECHA DE MUESTREO: 17-08-22
 N° DE ORDEN DE TRABAJO: AR-1516
 MEDIDOR DE FLUJO

No. DE MUESTRA SIMPLE	VOLUMEN (L)	TIEMPO (s)	DISTANCIA DE TUBERÍA (m)	VELOCIDAD (m/s)	h (m)	DIAMETRO DEL TUBO (m)	A x D ² (m ²)	Wg	FACTOR	FLUJO (L/s)	FLUJO (dfj x d ²) (m ³ /s)	DISTRIBUCION DE LA MUESTRA COMPUESTA (%)	CANTIDAD DE MUESTRA (L)
1		0,32	1,80	5,625	0,088	1,21	0,03777	0,073	0,0258	212,48	0,212478	23,12	3,24
2		0,34	1,80	5,294	0,090	1,21	0,03851	0,074	0,0263	203,85	0,203854	22,18	3,11
3		0,66	1,80	2,727	0,092	1,21	0,03997	0,076	0,0273	109,01	0,109009	11,86	1,66
4		0,71	1,80	2,535	0,095	1,21	0,04231	0,079	0,0289	107,27	0,107271	11,67	1,63
5		0,52	1,80	3,462	0,091	1,21	0,03924	0,075	0,0268	135,82	0,135823	14,78	2,07
6		0,46	1,80	3,913	0,089	1,21	0,03851	0,074	0,0263	150,67	0,150675	16,39	2,30
SUMA		3,01		23,556	0,545					919,11	0,919110	100,00	14,00
PROMEDIO		0,50		3,926	0,091		0,03938			153,19	0,153185	16,67	2,33

FLUJO MÍNIMO: 107,27 (l/seg)
 FLUJO MEDIO: 153,19 (l/seg)
 FLUJO MÁXIMO: 212,48 (l/seg)

FLUJO=FLUJO MEDIO X 60 X 60 X 24 = 13235188,7
 FLUJO= 13235189 m³/día

Cantidad de muestra para laboratorio: 14,00
 Número de horas laboradas por día: 24

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: Manizales 1086, Col. Zacatenco, 07360, D.F., México