

RELACION DE CARACTERIZACIONES PTAR 2 JULIO 2017



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

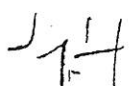
No. DE ORDEN AR 1250	COMPañIA: COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMPS.	FECHA DE MUESTREO: 28-julio-2017
No. UNICO 1973- 14	DIRECCION: Río Panuco S/N Col. Longoria, C.P. 88660 Reynosa, Tamps.	FECHA DE REPORTE: 25 de septiembre de 2017

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: **EFLUENTE DE PLANTA DE TRATAMIENTO 2** TIPO DE MUESTREO: **COMPUESTO**

PRUEBAS REALIZADAS	RESULTADOS DE PRUEBAS	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES		METODOLOGIA	OBSERVACIONES
		PROMEDIO DIARIO	PROMEDIO MENSUAL		
POTENCIAL DE HIDROGENO (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)	29	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)	0,938	---	---	NMX-AA-079-SCFI-2001	N.A.
NITRÓGENO TOTAL (mg/L)	0,938	60	40	NOM-001-SEMARNAT-96	DENTRO
FÓSFORO TOTAL (mg/L)	1,23	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 UNICAMENTE 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.



INFORME TECNICO DE MUESTREO

No. ORDEN DE TRABAJO AR 1250

IDENTIFICACIÓN: EFLENTE PTAAR 02

MEDICIONES REALIZADAS PARA DETERMINAR EL CAUDAL EN CANALES ABIERTOS

No. DE MUESTRA SIMPLE	TIEMPO (S)	h (m)	h/d	FACTOR	AREAxD2 (m ²)	VELOCIDAD (m/s)	FLUJO L/s	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA %	CANTIDAD DE MUESTRA L
1	0,59	0,088	0,073	0,0258	0,03777	3,051	115,24	17,27	2,42
2	0,62	0,090	0,074	0,0263	0,03851	2,903	111,79	16,75	2,35
3	0,49	0,092	0,076	0,0273	0,03997	3,673	146,83	22,00	3,08
4	0,88	0,095	0,079	0,0289	0,04231	2,045	86,55	12,97	1,82
5	0,61	0,091	0,075	0,0268	0,03924	2,951	115,78	17,35	2,43
6	0,76	0,089	0,074	0,0263	0,03851	2,368	91,20	13,66	1,91
PROMEDIO	0,66	0,091	0,074	0,0263	0,03938	2,832	111,23	16,67	2,33

$$F = h/D$$

$$V = d/t$$

$$A = D^2 * F$$

$$Q = A * V \text{ (M}^3/\text{s)}$$

v=velocidad

h= tirante

d=distancia

D=diámetro del tubo

t=tiempo

Q=caudal

F=FACTOR

A=AREA

h/d= FACTOR EN LA TABLA

DE MANNING

$$Q_r = \frac{Q}{Q_r} * 100$$

$$V_s = \frac{(Q_r)^2 * V_s}{100}$$

DISTANCIA DE TUBERIA: 1,80

DIAMETRO DE TUBO: 1,21

MEDICIONES REALIZADAS PARA DETERMINAR EL CAUDAL EN VERTEDERO

No. DE MUESTRA SIMPLE	VOLUMEN (L)	TIEMPO (s)	FLUJO (L/S)	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA COMPUESTA %	CANTIDAD DE MUESTRA (L)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
PROMEDIO					

$$Q = \frac{V}{t}$$

Q=CAUDAL

V=VOLUMEN

T=TIEMPO

$$Q_r = \frac{Q}{Q_r} * 100$$

$$V_s = \frac{(Q_r)^2 * V_s}{100}$$

Emisión: Febrero 2017

Próxima Emisión: Febrero 2021

FOR-508-2

Rev: 15

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. Zacalenco, 07360, D.F., México;



MEMORIA DE CÁLCULO

COMISION MUNICIPAL DE AGUAY ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, SERVICIOS URBANOS IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: FUENTE PIAR 02 N.º DE ORDEN DE TRABAJO: PIAR 1250 FECHA DE MUESTREO: 17-07-28

VOLUMEN (L)	TIEMPO (S)	DISTANCIA DE TUBERIA (m)	VELOCIDAD (m/s)	DIAMETRO DEL TUBO (m)	A x DZ (m ²)	Wg	FACTOR	FLUJO (U/s)	FLUJO (litros x día)	DISTRIBUCION DE LA MUESTRA COMPLETA (%)	CANTIDAD DE MUESTRA (L)
	0.59	1.80	3.051	1.21	0.03777	0.073	0.0258	115.24	0.115242	17.27	2.42
	0.62	1.80	2.903	1.21	0.03851	0.074	0.0263	111.79	0.111791	16.75	2.35
	0.49	1.80	3.673	1.21	0.03997	0.076	0.0273	148.83	0.148828	22.00	3.08
	0.88	1.80	2.045	1.21	0.04231	0.079	0.0289	86.55	0.086548	12.97	1.82
	0.61	1.80	2.951	1.21	0.03924	0.075	0.0268	115.78	0.115784	17.35	2.43
	0.76	1.80	2.368	1.21	0.03851	0.074	0.0263	91.20	0.091198	13.66	1.91
	3.95		16.992					667.39	0.667392	100.00	14.00
	0.66		2.832		0.03938			111.23	0.111232	16.67	2.33

FLUJO MINIMO: 86.55 (l/seg)
 FLUJO MEDIO: 111.23 (l/seg)
 FLUJO MAXIMO: 148.83 (l/seg)

FLUJO=FLUJO MEDIO X 90 X 160 X 24 = 9610440 l/día

Se aplicó el coeficiente de corrección de 1.40 por el tipo de tubería de 24 pulgadas.

a Emisión: Febrero 2017

Prox 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: Matanzales 1096, Col. Zacatenco, 07360, D.F., México