



# APOYO TECNICO INDUSTRIAL

Guadalajara, Jal. 02 de Diciembre del 2015

F-ATI-024

## MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA

HIGUERA # 70, TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. ENRIQUE GONZALES TOSTADO

### INFORME DE RESULTADOS EFLUENTE PTAR CAJITITLAN

<b>Muestreo Tipo:</b>	<b>COMPUESTA</b>	<b>Tipo de muestra:</b>	<b>Agua Residual tratada</b>
<b>Fecha/Hora muestreo:</b>	<b>17-18/11/15 12:02 a 08:02 h</b>	<b>Fecha / Hora de recepción:</b>	<b>18/11/15 10:45h</b>
<b>Muestreo:</b>	<b>Apoyo Tec. Industrial<sup>3</sup></b>	<b>Procedencia:</b>	<b>PTAR</b>
<b>Punto de Muestreo:</b>	<b>Efluente PTAR</b>	<b>Control:</b>	<b>1659/15</b>

**Descripción de la Muestra compuesta:** Agua Cristalina, Incolora, Inodora, sin sedimentos.

Resumen de la muestra compuesta: Agua Crudea, color, olor, sabor, sin sedimentos.					
AN	P A R A M E T R O		RESULTADO	Método de Análisis	Fecha de Análisis
-	Arsénico <sup>1</sup>	mg/L As	<0,00139	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
-	Cadmio <sup>1</sup>	mg/L Cd	<0,00015	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
E	Cianuros <sup>3</sup>	mg/L CN <sup>-</sup>	< 0,0593	NMX-AA-058-SCFI-01	26/11/2015
-	Cobre <sup>1</sup>	mg/L Cu	<0,00022	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
H	Coliformes Fecales media geométrica <sup>3</sup>	NMP/100 mL	6,28	NOM-001-SEMARNAT/96	21/11/2015
-	Cromo <sup>1</sup>	mg/L Cr	<0,00031	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
C	Demanda Bioquímica de Oxígeno <sup>3</sup>	mg/L	4,26	NMX-AA-028-SCFI-01	18/11/2015
F	Demanda Química de Oxígeno <sup>3</sup>	mg/L	35,17	NMX-AA-030/1-SCFI-12	24/11/2015
D	Fósforo Total <sup>3</sup>	mg/ P	3,87	NMX-AA-029-SCFI-01	23/11/2015
G	Grasas y Aceites promedio ponderado <sup>3</sup>	mg/L	2,80	NOM-001-SEMARNAT/96	24/11/2015
H	Huevos de Helminto <sup>3</sup>	H/L	<1,00	NMX-AA-113- SCFI-12	26/11/2015
-	Mercurio <sup>1</sup>	mg/L Hg	0,000149	EPA 7074A-1994	26/11/2015
-	Níquel <sup>1</sup>	mg/L Ni	<0,00015	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
F	Nitrógeno Total K <sup>3</sup>	mg/L NTK	5,09	NMX-AA-026-SCFI-10	24/11/2015
F	Nitrógeno Total <sup>3</sup>	mg/L NT	20,87	NOM-001-SEMARNAT/96*	24/11/2015
-	Plomo <sup>1</sup>	mg/L Pb	<0,00154	EPA. 6010C-2007	26/11/2015
G	Sólidos Sedimentables <sup>3</sup>	mL/L	<0,10	NMX-AA-004-SCFI-13	19/11/2015
G	Sólidos Suspendedos Totales <sup>3</sup>	mg/L	<5,27	NMX-AA-034-SCFI-01	19/11/2015
-	Zinc <sup>1</sup>	mg/L Zn	0,0377	EPA. 6010C-2007	26/11/2015

Prueba de Coliformes Fecales: Medio de cultivo prueba presuntiva Caldo Lactosa incubación 35 ± 1°C 48 horas. Medio de cultivo prueba confirmatoria Caldo EC incubación 44 ± 0,5°C 24 horas.

\*El Nitrógeno Total es la suma de los Nitratos, Nitritos (NMX-AA-079-SCFI-01) y Nitrógeno Total Kjeldahl (NMX-AA-026-SCFI-10).

### RESULTADOS DE MUESTRAS INSTANTANEAS

RESULTADOS DE MUESTRAS INSTANTÁNEAS					
AN	Parámetro		Resultado	Método de análisis	Fecha de Análisis
G	Grasas y Aceites 1 <sup>3</sup>	mg/L	3,05	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	Grasas y Aceites 2 <sup>3</sup>	mg/L	2,23	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	Grasas y Aceites 3 <sup>3</sup>	mg/L	2,19	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	Grasas y Aceites 4 <sup>3</sup>	mg/L	2,89	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	Grasas y Aceites 5 <sup>3</sup>	mg/L	3,61	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	Grasas y Aceites 6 <sup>3</sup>	mg/L	2,96	NMX-AA-005-SCFI-13	23/11/2015
G	PROMEDIO PONDERADO		2,80	NOM-001-SEMARNAT/96*	24/11/2015
AN	Parámetro		Resultado	Método de análisis	Fecha de Análisis
H	Coliformes Fecales 1 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	<3	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	Coliformes Fecales 2 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	21,00	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	Coliformes Fecales 3 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	4,00	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	Coliformes Fecales 4 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	9,00	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	Coliformes Fecales 5 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	9,00	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	Coliformes Fecales 6 <sup>3</sup>	NMP/100 mL	<3	NMX-AA-042-87	18/11/2015
H	MEDIA GEOMETRICA		6,28	NOM-001-SEMARNAT/96*	21/11/2015

Hoja 1/3



# APOYO TECNICO INDUSTRIAL

Guadalajara, Jal. 02 de Diciembre del 2015

F-ATI-024

**MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA**

HIGUERA # 70, TLAJOMULCO, JAL.

**AT'N. ING. ENRIQUE GONZALES TOSTADO**

## INFORME DE RESULTADOS CONTROL 1659/15

### DETERMINACIONES REALIZADAS EN CAMPO<sup>3</sup>

No. mtra	pH unidades	Temp °C muestra	Temp °C ambiente	Materia Flotante	Flujo L/s	Fecha / Hora de análisis	Descripción de la muestra instantánea
1	7,05	24,0	28,6	Ausente	9,10	17/11/15 12:02 h	Agua cristalina, incolora, inodora
2	7,01	25,0	29,3	Ausente	9,80	17/11/15 16:01 h	Agua cristalina, incolora, inodora
3	7,06	25,0	26,1	Ausente	9,60	17/11/15 20:02 h	Agua cristalina, incolora, inodora
4	7,12	24,0	19,8	Ausente	9,40	18/11/15 00:01 h	Agua cristalina, incolora, inodora
5	7,03	24,0	17,1	Ausente	8,30	18/11/15 04:01 h	Agua cristalina, incolora, inodora
6	6,99	25,0	18,3	Ausente	8,80	18/11/15 08:02 h	Agua cristalina, incolora, inodora

**MUESTREADORES:** EOH- Erick Ortiz Herrera (I), JAN- Juan A. Avila Núñez (II), DMM- David Martínez Martínez (III), JEP- Javier Estrada Pérez (IV), SGN- Salvador Galindo Núñez (V), ECM- Edmundo Cortes Mares (VI)

**ANALISTAS (AN):** Prudencia Avila Nuñez (A); German S. Juarez C (B) Rodolfo I. Iedezma M. (C), Karen M. Labor Felix (D), Dora A. Valle Reyes (E), Erika L. Miramontes Navarro (F),

Rocio K. Lopez Campos, (G), Alejandra Perez Chavarria (H), Alejandra Saucedo Martinez (I)

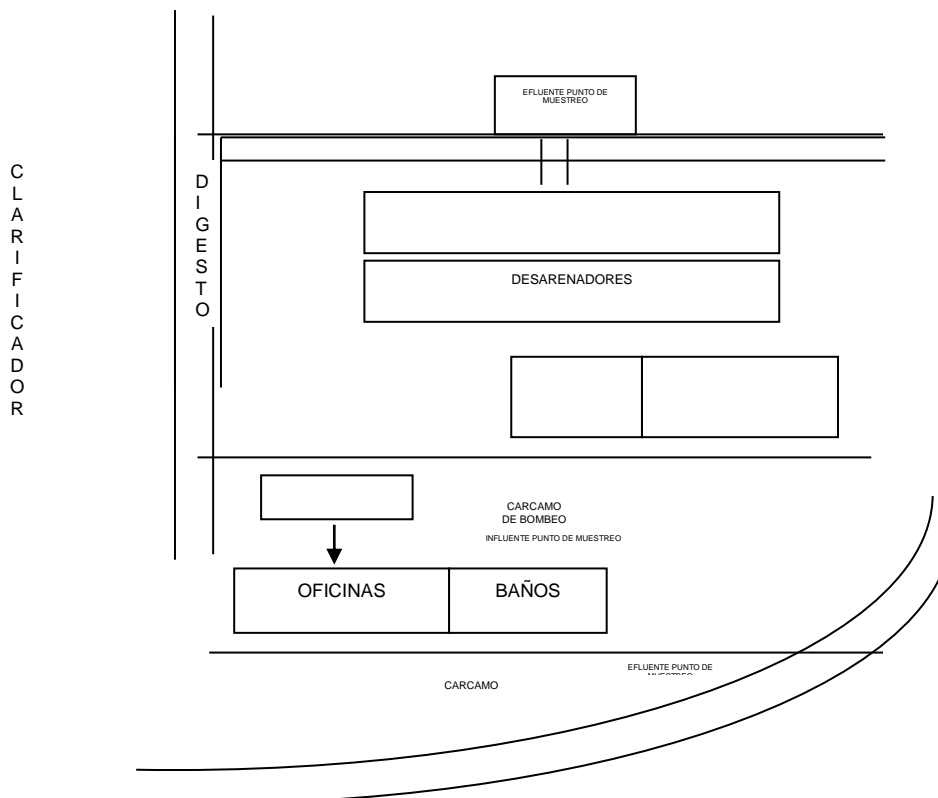
**NOTAS:** PARAMETROS 1.-CONTRATADOS, 2.-SUB-CONTRATADOS, 3.-ACREDITADOS, 4.NO ACREDITADOS.

Los parámetros de campo se realizaron conforme a las siguientes Normas: pH: NMX-AA-008-SCFI-11; Temperatura: NMX-AA-007-SCFI-13, Materia Flotante: NMX-AA-006-SCFI-10 y

Conductividad: NMX-AA-093-SCFI-00. Preservación de muestras instantáneas y compuesta conforme a la Norma Mexicana: NMX-AA-115-SCFI-2001

Muestreo según las normas oficiales mexicanas NMX-AA-03-1980. "Aguas Residuales Muestreo" y NMX-AA-014-1980 "Cuerpos Receptores Muestreo" y los recomendados por la USA-EPA

### UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO



Hoja 2/3



# APOYO TECNICO INDUSTRIAL

Guadalajara, Jal. 02 de Diciembre del 2015

F-ATI-024

**MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA**

HIGUERA # 70, TLAJOMULCO, JAL.

**AT'N. ING. ENRIQUE GONZALES TOSTADO**

## INFORME DE RESULTADOS Control 1659/15

CALCULOS PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA COMPUESTA Y PROMEDIO PONDERADO						
No. Muestra	HORA	Qi L/s	Qi/Qt	VMC	VMSi	Prom. Ponderado GyA
1	12:02:00	9,1	0,1655	7	1,16	0,50
2	16:01:00	9,8	0,1782	7	1,25	0,40
3	20:02:00	9,6	0,1745	7	1,22	0,38
4	00:01:00	9,4	0,1709	7	1,20	0,49
5	04:01:00	8,3	0,1509	7	1,06	0,54
6	08:02:00	8,8	0,1600	7	1,12	0,47
<b>TOTALES:</b>		<b>55</b>	<b>1.000</b>	<b>7</b>	<b>7,0000</b>	<b>2,80</b>

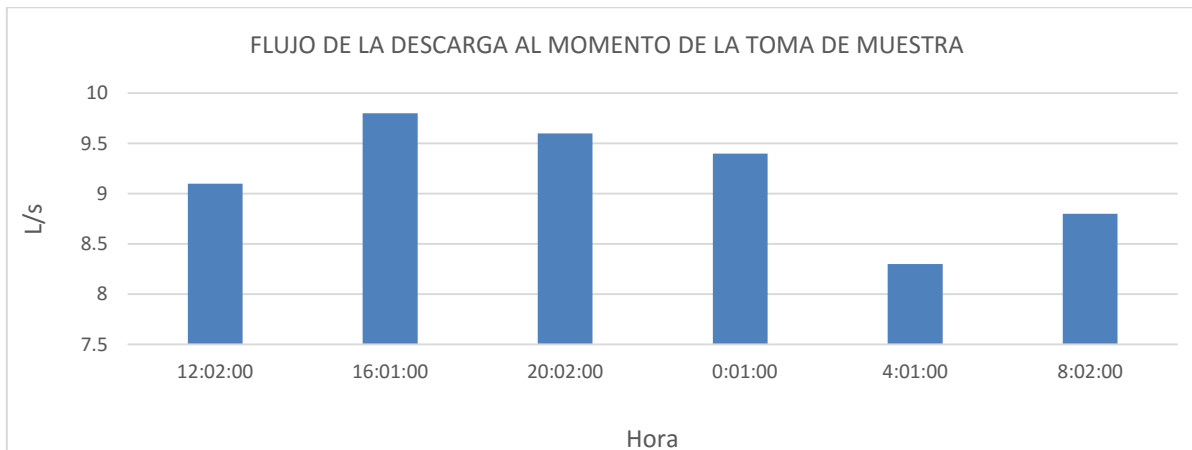
**FORMULA:-VMSi = VMC x (Qi/Qt)**

**VMSi** =-Volumen de cada una de las muestras simples "i", litros

**VMC** =-Volumen de la muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, litros.

**Qi** =-Caudal medido de la descarga de la muestra simple tomada

**Qt** =-Qi hasta Qn,



**ACREDITACION No. AG-059-010/10 ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION Vigencia a partir del 2010-01-22**

**APROBACION CONAGUA CNA-GCA 1021 A PARTIR DEL 27/08/14 Vigencia 24 Meses**

Los resultados anteriores solo avalan la muestra analizada. No está permitida la reproducción parcial de este reporte sin la autorización por escrito del responsable de este laboratorio.

LA GERENCIA AGRADECERA CUALQUIER COMENTARIO, SUGERENCIA, OPINION, O QUEJA PARA MEJORAR NUESTRO SISTEMA DE GESTION

REVISO

**Q.F.B. ALEJANDRA SAUCEDO MARTINEZ**

Jefa División Analítica

AUTORIZO

**ING. EDMUNDO CORTES MARES**

Gerente General

Hoja 3/3