

SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL

L.Q.I. SERGIO A. CABRERA MIRELES

M.C. INGENIERIA AMBIENTAL

MIGUEL ALEMAN 1087 COL. LUIS ECHEVERRIA, TELS. 83-31-35-99 Y 83-31-59-36 MONTERREY, N.L.
www.sicamx.com

Clave de Muestra AG/17050601

Hoja- 1 de 3

INFORME DE PRUEBA

Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento de Piedras Negras Coahuila
Zuazua y Anáhuac S/N, Col. Nuevo Mundo
Piedras Negras, Coahuila
Atención: Lic. Zecilia de la Fuente.

A continuación hacemos de su conocimiento los resultados obtenidos de las pruebas practicada a la presente según se describe, así mismo quedamos a su disposición para cualquier duda o información adicional que requiera.

Identificación de la Muestra:	Entrada Río Escondido	Fecha de Muestreo:	2017-05-04
Clave de Muestra:	AG/17050601	Fecha de Recepción:	2017-05-05
Tipo de Muestra:	Simple	Fecha de Reporte:	2017-05-31
Responsable del Muestreo:	Felipe López		

Descripción del Análisis: *Caracterización de agua de clara, según parámetros establecidos por el cliente, bajo la NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización. Muestreo según procedimiento PO-5.7-01 Muestreo de aguas.*

Autorizado por:

LQI. Sergio Cabrera Mireles
Gerente General

- El presente reporte no podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio.
- El presente ampara a la muestra en el descrita y no al total de la fuente de origen
- Acreditación ema No: AG-112-018/12
- Vigente a partir de: 2012-07-20
- Aprobación CNA No: CNA-GCA-1566
- Se anexan registros de campo



SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL

L.Q.I. SERGIO A. CABRERA MIRELES M.C. INGENIERIA AMBIENTAL
MIGUEL ALEMÁN 1087 COL. LUIS ECHEVERRÍA. TEL Y FAX. 8331 35 99 Y 8331 59 36. MONTERREY. N.L.

Clave de Muestra AG/17050601

Hoja- 2 de 3

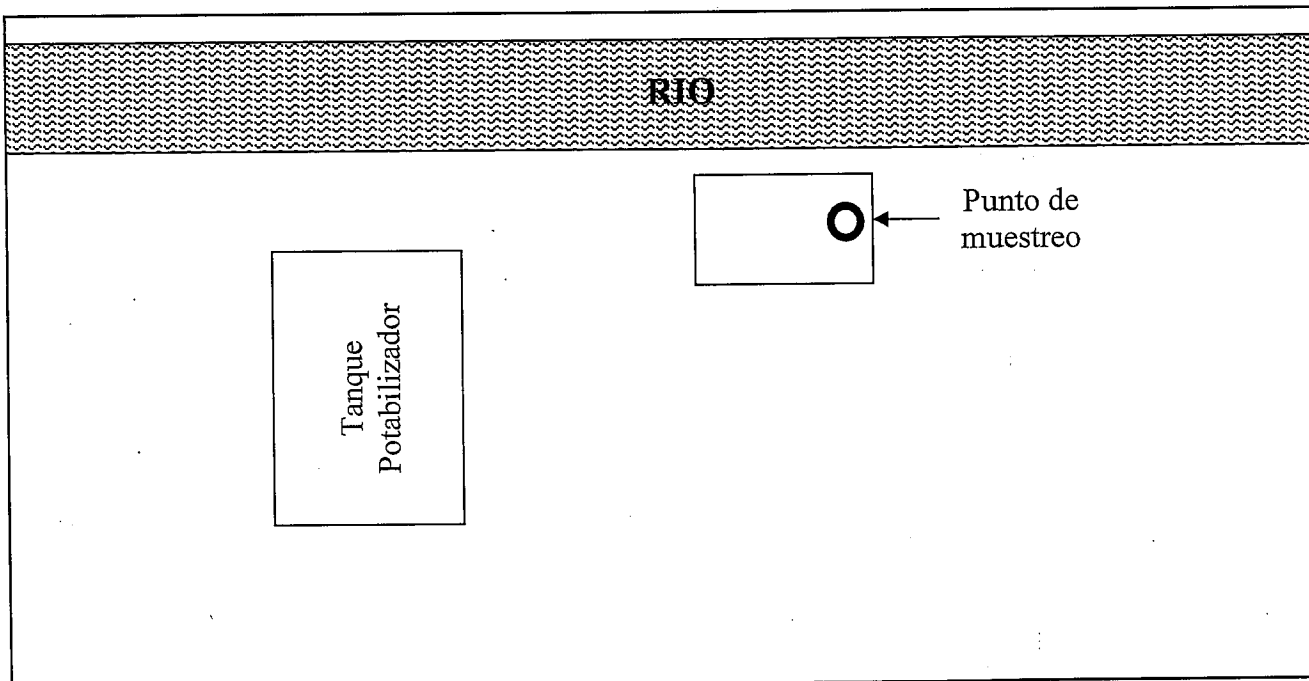
Características de Muestreo

La toma de muestra se realiza teniendo como base los criterios de la NOM-230-SSA1-2002 Requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados durante el manejo del Agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo. Determinación de pH de acuerdo a la norma NMX-AA-008-SCFI-2016.

1.- Datos de Campo

Hora de Muestreo	pH UpH	Temperatura °C	Conductividad mS/m	Observaciones
10h40	7,2	23,0	108,8	Liquido claro.

2.- Croquis de Ubicación de Sitio





SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL

L.Q.I. SERGIO A. CABRERA MIRELES M.C. INGENIERIA AMBIENTAL
MIGUEL ALEMÁN 1087 COL. LUIS ECHEVERRÍA. TEL Y FAX. 8331 35 99 Y 8331 59 36. MONTERREY. N.L.

Clave de Muestra AG/17050601

Hoja- 3 de 3

Resultados de la Caracterización

1.- Físicoquímico

Parámetro	Resultado	Unidades	Método	Fecha de análisis	Analista
Cloruros	91,95	mg/L	NMX-AA-073-SCFI-2001	2017-05-06	ACS
Color ^(α)	< 5,0	UPtCo	NMX-AA-045-SCFI-2001	2017-05-05	BHR
Dureza Total	460,13	mg/L CaCO ₃	NMX-AA-072-SCFI-2001	2017-05-08	ACS
Fluoruros	0,22	mg/L	NMX-AA-077-SCFI-2001	2017-05-09	BHR
Nitritos	< 0,01 ^(α)	mg/L	NMX-AA-099-SCFI-2006	2017-05-05	YYRJ
Nitratos	0,603	mg/L	NMX-AA-079-SCFI-2001	2017-05-05	YYRJ
Nitrógeno Amoniacal	< 0,49	mg/L	NMX-AA-026-SCFI-2010	2017-05-11	JFTR
Sólidos Disueltos Totales	833,2	mg/L	NMX-AA-034-SCFI-2015	2017-05-09	BHR
Sulfatos	202,57	mg/L	NMX-AA-074-SCFI-2014	2017-05-05	BHR
Turbidez ^(α)	0,15	UTN	NMX-AA-038-SCFI-2001	2017-05-09	BHR

2.- Metales

Parámetro	Resultado	Unidades	Método	Fecha de análisis	Analista
Arsénico	0,001	mg/L	NMX-AA-051-SCFI-2016	2017-05-15	LMFJ
Cadmio*	< 0,005 ^(α)	mg/L	Generador de hidruros EPA 6020B 2014	2017-05-19	EC
Fierro	< 0,2 ^(α)	mg/L	EPA 6010C 2007	2017-05-09	LMFJ
Manganeso	< 0,1 ^(α)	mg/L	EPA 6010C 2007	2017-05-09	LMFJ
Plomo*	< 0,005 ^(α)	mg/L	EPA 6020B 2014	2017-05-19	EC

^(α) No detectado menor al límite práctico de cuantificación.

Límite práctico de cuantificación es la concentración del componente que cuando se procesa a través del método, considerando el límite de detección del instrumento y a condiciones operativas del laboratorio con estándares acuosos y sin considerar el efecto de matriz produce una señal con una probabilidad del 99% de ser diferente del blanco.

(*) Parámetro subcontratado.

(α) Parámetro no acreditado.

Fin de Informe



SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL

L.Q.I. SERGIO A. CABRERA MIRELES M.C. INGENIERIA AMBIENTAL
MIGUEL ALEMÁN 1087 COL. LUIS ECHEVERRÍA. TEL Y FAX. 8331 35 99 Y 8331 59 36. MONTERREY. N.L.

Clave de Muestra AG/17050601
Anexo al Informe de Prueba

Hoja- 1 de 1

Resultados de la Caracterización Contra Límites Máximos Permisibles

1.- Fisicoquímico

Parámetro Determinado	Resultado Obtenido	Límites Máximos Permisibles	Unidades
Cloruros	91,95	250,0	mg/L
Color	< 5,0	20	UPtCo
Dureza Total	460,13	500	mg/L CaCO3
Fluoruros	0,22	1,50	mg/L
Nitritos	< 0,01	1,0	mg/L
Nitratos	0,603	10,0	mg/L
Nitrógeno Amoniacal	< 0,49	0,50	mg/L
Sólidos Disueltos Totales	833,2	1 000	mg/L
Sulfatos	202,57	400	mg/L
Turbidez	0,15	5,0	UTN

2.- Metales

Parámetro Determinado	Resultado Obtenido	Límites Máximos Permisibles	Unidades
Arsénico	0,001	0,025	mg/L
Cadmio*	< 0,005	0,005	mg/L
Fierro	< 0,2	0,30	mg/L
Manganeso	< 0,1	0,15	mg/L
Plomo*	< 0,005	0,01	mg/L

(*) Parámetro subcontratado.

- Límites Máximos Permisibles de acuerdo a la NOM-127-SSA1-1994.

SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL



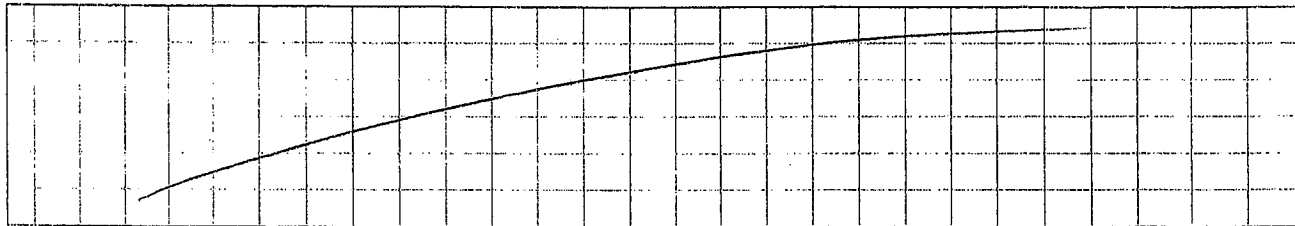
MUESTREO SIMPLE DE AGUAS CLARAS O RESIDUALES	CONTROL DE REGISTRO <i>170504</i>	PAG. 1 DE 2
--	--------------------------------------	-------------

DATOS DE VISITA PREVIA

Cliente	<i>SIMAS Piedras Negras Coahuila</i>		Fecha:	<i>170504</i>
Dirección	<i>Vegas del Rio Escondido 9N col. Periodistas, Piedras Negras, Coahuila</i>			
Encargado de área	<i>Lic. Cecilia de la Fuente</i>			
Condiciones Generales del Sitio de Muestreo: <i>Buenas condiciones se saco muestra de una 1/2 caña al punto se ubica como a 50mts de la Potabilizadora hacia el rio</i>				
Ubicación de sitio de muestreo	<i>N = 28°40'27.74"</i>		<i>W = 100°31'45.96"</i>	
Identificación de la Muestra	<i>Entrada Rio Escondido</i>			
Cloración de Descarga	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Observaciones			
Orden de Trabajo	<i>7866</i>			

CROQUIS O REFERENCIA DEL SITIO DE MUESTREO

** se cuenta con croquis en archivo*



VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE pH Y CONDUCTIVIDAD EN CAMPO

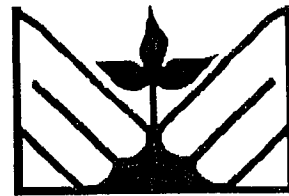
Fecha	<i>170504</i>	Hora	<i>11h30</i>
-------	---------------	------	--------------

MEDICION DE pH EN MUESTRA CON PAPEL INDICADOR							7-8		
BUFFER pH	TEMPERATURA DE ESTANDAR	LECTURA OBTENIDA Unidades de pH	AJUSTE LECTURA Unidades de pH	COMPROBACION DE LA CALIBRACION UpH			PROMEDIO	CRITERIO DE ACEPTACION	
				LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3		< 0.03 UpH entre lecturas	± 0.05 UpH entre el valor nominal del buffer con el valor de lectura
pH= 4.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—
pH= 7.0	<i>25°C</i>	<i>7.01</i>	<i>7.00</i>	<i>7.00</i>	<i>7.00</i>	<i>7.01</i>	<i>7.00</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH=10.01	<i>25°C</i>	<i>10.02</i>	<i>10.01</i>	<i>10.01</i>	<i>10.01</i>	<i>10.01</i>	<i>10.01</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C.I.	<i>25°C</i>	-----	-----	<i>7.01</i>	<i>7.02</i>	<i>7.02</i>	<i>7.02</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterio de aceptación para Slope: 80-105 %				Cumple			-----	-----	-----

ESTANDAR DE CONDUCTIVIDAD	LECTURA OBTENIDA Unidades $\mu\text{S}/\text{cm}$				CRITERIO DE ACEPTACION Unidades $\mu\text{S}/\text{cm}$	AJUSTE LECTURA Unidades $\mu\text{S}/\text{cm}$				TEMPERATURA DE ESTANDAR
	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Promedio		Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Promedio	
<i>1413</i> $\mu\text{S}/\text{cm}$	<i>1426</i>	<i>1426</i>	<i>1426</i>	<i>1426</i>	± 21	—	—	—	—	<i>25°C</i>

OBSERVACIONES
<i>no requirio ajuste</i>

SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL



MUESTREO SIMPLE DE AGUAS CLARAS O RESIDUALES	CONTROL DE REGISTRO	PAG. 2 DE 2
<i>12/170504</i>		

MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO EN MUESTRA

Fecha de Muestreo	<i>170504</i>	Hora de Muestreo	<i>10h40</i>
-------------------	---------------	------------------	--------------

Parámetro	Unidades	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Promedio	Variación entre-lecturas <0.03 UpH
pH	pH	<i>7.16</i>	<i>7.16</i>	<i>7.16</i>	<i>7.16</i>	✓
Conductividad	µmhos/cm	<i>1088</i>	<i>1088</i>	<i>1088</i>	<i>1088</i>	-----
	*mS/m	<i>108.8</i>	<i>108.8</i>	<i>108.8</i>	<i>108.8</i>	-----
Temperatura Muestra	°C	<i>23c</i>	<i>23c</i>	<i>23c</i>	<i>23c</i>	-----
Temperatura Ambiente	°C	<i>21c</i>				

*Nota: Para requerimientos de Normas Oficiales Mexicanas convertir µmhos/cm a mS/m multiplicando por 0.1, realizar conversión en siguientes submuestras.

Materia Flotante	<input type="checkbox"/> Presencia <input type="checkbox"/> Ausencia <input checked="" type="checkbox"/> No Aplica
------------------	--

Cloro Residual	<i>N/A</i>	Grasas y Aceites <input type="checkbox"/>	Bacteriológico <input type="checkbox"/>
----------------	------------	---	---

Condiciones Climatológicas	<input checked="" type="checkbox"/> Soleado <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Viento <input type="checkbox"/> Otro
----------------------------	--

Observaciones de la muestra	<i>Líquido claro</i>
-----------------------------	----------------------

CONSERVACIÓN DE MUESTRAS

Parámetros	Reactivo	mL Gastados	pH Final	4° C
<i>FOT</i>	—	—	—	<i>41</i>
<i>FOT</i>	<i>H2SO4</i>	<i>2ml</i>	<i>≤2</i>	<i>41</i>
<i>Metales</i>	<i>HNO3</i>	<i>2ml</i>	<i>≤2</i>	<i>41</i>
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

Comentarios *Se preservaron las muestras y se pusieron en una heladera con hielo para su traslado al laboratorio*

Nombre del Muestreador *Telipe Lopez* Firma del Muestreador *[Signature]*

Nombre del Supervisor *Sergio Cabrera* Firma de Supervisión *[Signature]*

