

Oficio No. UTSGP18

Asunto: Respuesta a Solicitud 101587500001524

Expediente UT: 015/2024

Gómez Palacio, Durango, a 08 de julio de 2024

**C. luis galle gallegos lo.**

**Estimado Solicitante**

**P R E S E N T E.-**

Por medio de la presente, esta Unidad de Transparencia da contestación a la solicitud de acceso a la información folio **101587500001524** registrada en el sistema de solicitudes de acceso a la información, a través del portal WEB <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/> de la Plataforma Nacional de Transparencia el día 16 de junio del presente.

**Tocante a la información requerida. -**

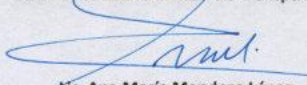
*"para solicitar el estudio de agua por colonia con los niveles de minerales en el agua desde el año 2015 hasta la actualidad el de este año o el del año pasado en un solo documento y lo de los demás en un solo pdf si es tan amable, si se pueden desde el 2000". (sic)*

Se da respuesta a lo anterior en tiempo y forma, con fundamento en el artículo 129 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública vigente, **al respecto de su solicitud se anexa la información existente en este Organismo Operador, presentando a Usted documentación emitida por la Comisión del Agua del Estado de Durango, con la información del análisis de los pozos de los municipios de la Laguna de Durango.**

Sin más por el momento, este Sistema Descentralizado de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Gómez Palacio, Dgo. da cumplimiento de conformidad con los artículos 6º. De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en cumplimiento a los Artículos 127 y 128 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de Durango.

**Atentamente:**

**Titular Enlace de la Unidad de Transparencia**



**Lic. Ana María Mendoza López**



*Copia digitalizada de los resultados de los análisis de arsénico en pozos de los municipios de la Laguna.*

R.-

Los datos se recogieron en 100 sistemas 2.1 y 97 sistemas 2.2, por encima de los umbrales requeridos para nuestro 95% de confianza y el intervalo de 10%, como se muestra en la **Tabla 1**. Los resultados muestran un excelente rendimiento del filtro que se resume en la **Tabla 2**. Tenga en cuenta que todos los 394 resultados obtenidos de la muestra se presentan en el Apéndice 1. Los 100 sistemas 2.1 eliminan el arsénico a niveles no detectables, y 95 de las 97 unidades 2.2 eliminan el arsénico a niveles no detectables. 100% de los filtros 2.1 y 2.2 muestreados se encontró que eliminan de manera efectiva el arsénico a niveles por debajo de la norma EPA de los EE.UU. (0.01 mg / L) y muy por debajo de la norma mexicana de 0.025 mg / L. OMS

Unidad	Unidades Instaladas	Numero de muestras requeridas para una confianza del 95% y un intervalo del 10%	Muestras Colectadas
2.1	41,312	96	100
2.2	6,405	95	97

**Tabla 1:** Cálculo para determinar el tamaño de muestra requerido para un 95% de confianza, intervalo de 10% para las unidades 2.1 y 2.2 instaladas en Durango México. Nótese que los numero requeridos para los filtros 2.1 y 2.2 son 96 y 95 muestras respectivamente y se han colectado mas muestras de las necesarias con 100 y 97 respectivamente.

Los datos no detectables plantean un problema para el análisis estadístico, con un método de sustitución<sup>3</sup> usado para reemplazar todos los datos de después del filtro no detectables (<0,002 mg / L), con una media valor del límite de detección, 0,001 mg / L, para los cálculos. Con un cambio estadístico de 0,001 mg / L para los niveles no detectables y que resulta el análisis estadístico de los 2.1 y 2.2 filtros podemos concluir con un 95% de confianza lo siguiente que se resumen en la **Tabla 2**:



COMISIÓN DEL  
AGUA DEL ESTADO  
DE DURANGO

- Para sistemas de filtros de 2.1 la concentración media de arsénico después de la filtración será 0,001 mg / l +/- 0.0001mg / L (10% de la media). Este rango es no detectable (0.0009mg / L para 0.0011mg / L). Esto significa que podemos esperar que el arsénico promedio efluente a ser no detectable (<0.002 mg / L) después del filtro 2.1 en este momento.





- Para sistemas de filtración 2,2 la concentración media de arsénico después de la filtración será  $0.00105 \text{ mg/L} \pm 0.000105 \text{ mg/L}$  (10% de la media). Este rango es no detectable ( $0.000895 \text{ mg/L}$  para  $0.00105 \text{ mg/L}$ ). Esto significa que podemos esperar que el arsénico promedio de efluente deberá ser no detectable ( $<0,002 \text{ mg/L}$ ) después del filtro de 2,2 en este momento.

Unidad Tipo	Valor Máximo de Entrada de Arsénico (mg/L)	Valor Promedio de Entrada de Arsénico (mg/L)	Desviación Estándar del Valor de Entrada de Arsénico (mg/L)	Valor Máximo de Salida de Arsénico (mg/L)	Valor Promedio de Salida de Arsénico (mg/L)	Desviación Estándar del Valor de Salida de Arsénico (mg/L)
2.1	0.055	0.0284	0.0084	0.001	0.001	0
2.2	0.253	0.068	0.0669	0.004	0.001	0.00036

Tabla 2: Resultados del Muestreo de los datos de arsénico de los 100 filtros 2.1 y los 97 filtros 2.2. Nótese que los niveles  $0.001 \text{ mg/L}$  están por debajo de los límites de detección ( $0.002 \text{ mg/L}$ ) para pruebas de arsénico, y han sido usadas apropiadamente para el cálculo solamente. Todos los 100 sitios 2.1 tienen niveles no detectables de arsénico después del filtro. 95 de 97 de los sitios 2.2 tienen niveles no detectables después del filtro.

Estos resultados muestran que los sistemas de filtración de TWI 2.1 y 2.2s se han validado como una solución de eliminación de arsénico capaz de cumplir con las normas de la EPA de los EE.UU. y la OMS para arsénico ( $0,01 \text{ mg/L}$  de efluente) y normas mexicanas ( $0,025 \text{ mg/L}$  de efluente) en un despliegue comercial. Los sistemas 2.1 y 2.2 no deben tener ningún problema hasta llegar a los 5 y 3 años de duración según su clasificación respectivamente.

*Reporte de los pozos de agua potable de todo el estado que presentan altos índices de arsénico.*

*Reporte de los sitios donde fueron colocados los filtros antiarsénico domiciliarios instalados y reporte de disminución de los índices comparando antes de colocarse y después.*



COMISIÓN DEL  
AGUA DEL ESTADO  
DE DURANGO

R.-

Numero de Muestra	Lugar de Muestreo 2.1	Niveles de Arsénico antes del Filtro (mg/L)	Niveles de Arsénico después del Filtro (mg/L)
1	Otilio Montaña 3	0.023	$<0.002$
2	Otilio Montaña 4	0.023	$<0.002$
3	Otilio Montaña 5	0.023	$<0.002$
4	Otilio Montaña 6	0.023	$<0.002$
5	Santa Teresa 5	0.024	$<0.002$



COMISIÓN DEL  
AGUA DEL ESTADO  
DE DURANGO

CENTENARIO  
1917 2017  
CONSTITUCIÓN POLÍTICA  
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

6	Santa Teresa 6	0.023	<0.002
7	Santa Teresa 7	0.022	<0.002
8	Santa Teresa 8	0.022	<0.002
9	Santa Teresa 9	0.022	<0.002
10	Santa Teresa 10	0.023	<0.002
11	Santa Teresa 11	0.022	<0.002
12	Santa Teresa 12	0.022	<0.002
13	22 de Febrero 2	0.034	<0.002
14	22 de Febrero 3	0.035	<0.002
15	San Julio	0.041	<0.002
16	San Julio 2	0.045	<0.002
17	San Julio 3	0.039	<0.002
18	Martha	0.037	<0.002
19	Martha 2	0.039	<0.002
20	Martha 3	0.039	<0.002
21	Rural Lerdo	0.02	<0.002
22	Rural Lerdo 2	0.02	<0.002
23	Rural Lerdo 3	0.021	<0.002
24	Rural Lerdo 4	0.021	<0.002
25	Rural Lerdo 5	0.021	<0.002
26	Rural Lerdo 6	0.02	<0.002
27	Rural Lerdo 7	0.019	<0.002
28	Chapala 1	0.022	<0.002
29	Chapala 2	0.024	<0.002
30	Chapala 3	0.024	<0.002
31	Pánfilo Natera 2	0.024	<0.002
32	Pánfilo Natera 3	0.024	<0.002
33	Pánfilo Natera 4	0.024	<0.002
34	Campanario	0.032	<0.002



COMISIÓN DEL  
AGUA DEL ESTADO  
DE DURANGO

Calle Matamoros No. 324 Barrio Tierra Blanca  
C.P. 34139 Durango, Dgo.  
Teléfono: (618) 137 42 00  
caedadurango.gob.mx







Tabla 1: Resultados de análisis de agua del filtro de muestreo 2.1 realizado en muestra 1-34. Ver las tablas 2 y 3 para el resto de los datos para las 100 muestras. Tome en cuenta todos los niveles de arsénico después de los filtros fueron no detectables ( $<0,002$  mg / L).

Numero de Muestra	Lugar de Muestreo 2.1	Niveles de Arsénico antes del Filtro (mg/L)	Niveles de Arsénico después del Filtro (mg/L)
35	El Nuevo Castillo	0.026	$<0.002$
36	Los Álamos	0.029	$<0.002$
37	Valle Chapala	0.028	$<0.002$
38	El Mezquital	0.029	$<0.002$
39	Nuevo Refugio	0.024	$<0.002$
40	Hacienda el Refugio	0.03	$<0.002$
41	Villas San Antonio	0.032	$<0.002$
42	Fidel Velázquez 2	0.028	$<0.002$
43	Fidel Velázquez 3	0.026	$<0.002$
44	Fidel Velázquez 4	0.024	$<0.002$
45	Rincón San Antonio	0.027	$<0.002$
46	Mirallave 2	0.027	$<0.002$
47	Miravalle 3	0.029	$<0.002$
48	Ampliación San Antonio	0.025	$<0.002$
49	Miguel de la Madrid	0.025	$<0.002$
50	Valle del Guadiana	0.024	$<0.002$
51	Leticia Herrera	0.026	$<0.002$
52	Ernesto Herrera	0.031	$<0.002$
53	Fco Villa	0.015	$<0.002$
54	Solidaridad	0.019	$<0.002$
55	Niños Héroes	0.03	$<0.002$
56	Santa Sofía	0.031	$<0.002$
57	El Refugio	0.03	$<0.002$
58	San Marcos	0.031	$<0.002$
59	Florestia	0.03	$<0.002$
60	Casa Blanca	0.028	$<0.002$
61	Nuevo los Álamos	0.029	$<0.002$
62	Jabonoso	0.027	$<0.002$
63	Miravalle SSA	0.029	$<0.002$
64	San Sebastián SSA	0.026	$<0.002$





65	Pánfilo Natera SSA	0.023	<0.002
66	22 de Febrero SSA	0.009	<0.002
67	Las Cuevas SSA	0.018	<0.002
68	Las Cuevas 2 SSA	0.018	<0.002

Tabla 2 Resultados de análisis de agua del filtro de muestreo 2.1 realizado en muestra 35-68. Ver las tablas 1 y 3 para el resto de los datos para las 100 muestras. Tome en cuenta todos los niveles de arsénico después de los filtros fueron no detectables (<0,002 mg / L).

Numero de Muestra	Lugar de Muestreo 2.1	Niveles de Arsénico antes del Filtro (mg/L)	Niveles de Arsénico después del Filtro (mg/L)
69	Picardías SSA	0.022	<0.002
70	Picardías 7 Libres SSA	0.028	<0.002
71	Miravalle 4	0.028	<0.002
72	Urbivilla del Cedro	0.034	<0.002
73	Santa Rita	0.038	<0.002
74	Los Arrayanes	0.034	<0.002
75	Rincón del Parque	0.055	<0.002
76	Las Huertas	0.054	<0.002
77	Las Misiones	0.047	<0.002
78	Jardines	0.049	<0.002
79	Torremolinos	0.041	<0.002
80	Santa Teresa 1	0.028	<0.002
81	Santa Teresa 2	0.028	<0.002
82	Santa Teresa 3	0.027	<0.002
83	Santa Teresa 4	0.024	<0.002
84	Puerta del Sol	0.044	<0.002
85	Cerro Lindo	0.047	<0.002
86	Bosque Real	0.051	<0.002
87	San Antonio	0.036	<0.002
88	15 de Mayo	0.028	<0.002
89	Nicolás Fernández	0.031	<0.002
90	14 de Noviembre	0.034	<0.002
91	Parque Hundido	0.025	<0.002
92	Miguel Hidalgo	0.027	<0.002







50	Álvaro Obregón 3	0.015	<0.002
51	Álvaro Obregón 4	0.014	<0.002
52	Álvaro Obregón 5	0.014	<0.002
53	Rio Nazas 1	0.012	<0.002
54	Rio Nazas 2	0.013	<0.002
55	Rio Nazas 3	0.015	<0.002
56	Rio Nazas 4	0.013	<0.002
57	Rio Nazas 5	0.014	<0.002
58	Los Ángeles 1	0.005	<0.002
59	Los Ángeles 2	0.005	<0.002
60	Los Ángeles 3	0.005	<0.002
61	Los Ángeles 4	0.005	<0.002
62	Los Ángeles 5	0.005	<0.002
63	Los Ángeles 6	0.004	<0.002
64	S J Viñedo 1	0.031	<0.002
65	S J Viñedo 2	0.032	<0.002
66	S J Viñedo 3	0.031	<0.002
67	S J Viñedo 4	0.013	<0.002
68	S J Viñedo 5	0.030	<0.002

Tabla 5: Resultados de análisis de agua del filtro de muestreo 2.2 realizado en muestra 35-68. Ver las tablas 4 y 6 para el resto de los datos para las 97 muestras. Tome en cuenta todos los niveles de arsénico después de los filtros fueron no detectables (<0.002 mg / L).

Numero de Muestra	Lugar de Muestreo 2.2	Niveles de Arsénico antes del Filtro (mg/L)	Niveles de Arsénico después del Filtro (mg/L)
69	El Rayo 1	0.022	<0.002
70	El Rayo 2	0.021	<0.002
71	El Rayo 3	0.023	<0.002
72	El Rayo 4	0.023	<0.002
73	El Rayo 5	0.022	<0.002
74	6 de Enero 1	0.011	<0.002
75	6 de Enero 2	0.011	<0.002
76	6 de Enero 3	0.011	<0.002
77	6 de Enero 4	0.011	<0.002





78	6 de Enero 5	0.011	<0.002
79	El Castillo 1	0.033	<0.002
80	El Castillo 2	0.034	<0.002
81	El Castillo 3	0.041	<0.002
82	El Castillo 4	0.040	<0.002
83	El Castillo 5	0.038	<0.002
84	Arcinas 1	0.013	<0.002
85	Arcinas 2	0.011	<0.002
86	Arcinas 3	0.011	<0.002
87	Arcinas 4	0.012	<0.002
88	Arcinas 5	0.012	0.003
89	El Quemado 1	0.253	<0.002
90	El Quemado 2	0.244	<0.002
91	El Quemado 3	0.248	<0.002
92	El Quemado 4	0.249	<0.002
93	El Quemado 5	0.213	<0.002
94	S J Viñado 6	0.028	<0.002
95	S J Viñado 7	0.027	<0.002
96	S J Viñado 8	0.026	<0.002
97	S J Viñado 9	0.027	<0.002

Tabla 6: Resultados de análisis de agua del filtro de muestreo 2.2 realizado en muestra 69-97. Ver las tablas 4 y 5 para el resto de los datos para las 97 muestras. Tome en cuenta todos los niveles de arsénico después de los filtros fueron no detectables (<0.002 mg / L) excepto uno.

*Regina*

**C. ELIZABETH REGINA SADEK RIVERA**  
**RESPONSABLE DE TRANSPARENCIA DE LA**  
**COMISION DEL AGUA DEL ESTADO DE DURANGO**



COMISION DEL  
AGUA DEL ESTADO  
DE DURANGO

