



TUXTLA GUTIÉRREZ
AYUNTAMIENTO 2024-2027



ACUERDO DE RESPUESTA

Solicitud con número de folio: 071361524000037

Honorable Ayuntamiento Constitucional de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.- Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado.- Dirección General.- Unidad de Transparencia.- Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 04 de noviembre de 2024.

Se recibió la solicitud de acceso a la información pública con número de folio 071361524000037 dirigida al Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, realizada a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, que consiste en lo siguiente:

"Se me diga, dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024 esta H. Institución ¿ha realizado estudios y/o diagnostico y/o investigaciones en torno a la calidad del agua de la Sub Cuenca Suchiapa?

Si la respuesta es en sentido afirmativo, se me informe los puntos geográficos o georreferenciales de los estudios y/o diagnostico y/o investigaciones.

Si la respuesta es en sentido afirmativo, pido se me proporcione dichos estudios y/o diagnostico y/o investigaciones anteriormente mencionadas con sus resultados.

Se me diga, si dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024, esta H. Institución ¿ha realizado estudios y/o diagnostico y/o investigaciones, por la presencia de metales pesados en agua de la Sub Cuenca Suchiapa?

Si la respuesta es en sentido afirmativo, se me informe los puntos geográficos o georreferenciales de los estudios y/o diagnostico y/o investigaciones.

Si la respuesta es en sentido afirmativo, pido se me proporcione dichos estudios y/o diagnostico y/o investigaciones anteriormente mencionadas con sus respectivos resultados.

Se me diga si esta H. Institución dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024 ha creado o realizado un calendario de monitoreo para la vigilancia de la calidad de la Sub Cuenca Suchiapa?

Si la respuesta es en sentido afirmativo, pido se me proporcione dicho calendario de los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024"

Con fundamento en lo establecido por el artículo 70 fracción IV de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chiapas, se turnó la solicitud a la Dirección de Saneamiento de este Sistema Municipal de Agua potable y Alcantarillado de Tuxtla Gutiérrez por considerar que por sus atribuciones pudiera contar con la información solicitada.

La dirección referida, para efectos de atención a la solicitud de información remitió a esta unidad el memorándum correspondiente mismo que se anexa al presente constante de diez fojas útiles.

Sin más por el momento y teniendo en cuenta la información proporcionada por el área responsables de su resguardo; con los elementos acá proporcionados, se tiene por atendida su solicitud de información en sentido positivo.

Así lo acordó y firma el C. Ameth García Morales, Jefe de la Unidad de Transparencia del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. RÚBRICA.-



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 25 de octubre de 2024

Dirección de Saneamiento

Subdirección de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Memorándum No. SMAPA/DS/SPTAR/0143/2024

Asunto: Calidad del Agua de la Subcuenca Suchiapa

Lic. Ameth García Morales.

Jefe de la Unidad de Transparencia

Presente

En atención al memorándum No. 0067/2024, recibido el 17 de octubre de 2024, con fundamento en el Artículo 152 y 158 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chiapas y al Artículo 61 del Reglamento que Garantiza la Transparencia y el Derecho a la Información Pública para el Municipio de Tuxtla Gutiérrez, en la cual solicitan la siguiente información:

1.- Dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024 esta H. Institución ¿ha realizado estudios y/o diagnósticos y/o investigaciones en torno a la calidad del agua de la Subcuenca Suchiapa?

- El Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, no cuenta con estudios ni diagnósticos e investigaciones; sin embargo, tiene identificado las ubicaciones de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca de Tuxtla Gutiérrez. **Anexo 1.** Tabla de ubicación de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca Tuxtla Gutiérrez y Georreferencia de los puntos de las descargas.

2.- Dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023 y los meses de enero a octubre de 2024, esta H. Institución ¿ha realizado estudios y/o diagnósticos y/o investigaciones, por la presencia de metales pesados en agua de la Subcuenca Suchiapa?

- El Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, no se encarga de realizar estudios para determinar metales pesados en agua; sin embargo, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMANHN), se encarga del monitoreo para la vigilancia de la conservación de la flora y fauna silvestre y acuática.

3.- Esta H. Institución dentro del periodo comprendido por los años 2020, 2021, 2022, 2023, y los meses de enero a octubre de 2024 ¿ha creado o realizado un calendario de monitoreo para la vigilancia de la calidad de la Subcuenca Suchiapa?

- El Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, específicamente el área de Saneamiento se encarga de monitorear la calidad del agua que descarga de las 5 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, que tiene a su cargo como son:

- Paso Limón y Tuxtlán, mensual.
- Real del Bosque, trimestral.
- El jobo y Tres Marías y los Arroyos, semestral.



TUXTLA GUTIÉRREZ
AYUNTAMIENTO 2024-2027



Las cuales se realizan estudios mediante un laboratorio acreditado, cumpliendo con la NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, los cuales son presentados ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). **Anexo 2.** Tablas de Límites Permisibles.

Sin otro en lo particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

M.I. Omar Iván Trujillo Alfaro
Director de Saneamiento

C.c.p. Ing. Juan Luis Paniagua Moguel.- Encargado de la Dirección General.- Para su conocimiento.- Edificio.
C.c.p. Lic. Rafael Valenzuela López- Director Administrativo.- Para su conocimiento.- Edificio.
Archivo/minutario
I'OITA/MI'GAM/I'FCH/I'ACH





TUXTLA GUTIÉRREZ
AYUNTAMIENTO 2024-2027



Anexo 1



Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
Dirección de Saneamiento
Subdirección de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
Departamento de Validación y Seguimientos de Proyectos PTAR'S

Ubicación de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca Tuxtla Gutiérrez.

No.	Nombre del Lugar	Ubicación	Cuerpo receptor	Coordenadas Geograficas de Descargas	
				Latitud	Longitud
1	Fraccionamiento Las Crucecitas.	Calzada a Emiliano Zapata en la cuchilla Santa Rosa de la Colonia Terán.	Arroyo Innomido	16°42'52.17" N	93°10'41.29" O
2	Fraccionamiento San Agustín.	Camino Cuchilla Santa Rosa, parcela número 969, Z-1, p1/1 del ejido a Terán, al sur poniente de la ciudad.	Arroyo Innomido	16°43'02.13" N	93°10'44.47" O
3	Fraccionamiento Santa Isabel.	Zona sur-poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	Fosa séptica	16°43'23"N	93°10'41" O
4	Fraccionamiento Itaca.	Calzada Emiliano Zapata en la colonia Tierra Negra de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29000.	Arroyo Innomido	16°43'18.59" N	93°10'35.71"O
5	Ciudad Universitaria (UNACH).	Calzada Emiliano Zapata 48, Loma Bonita, 29000 Tuxtla Gutiérrez.	Arroyo Innomido	16°41'37.1"N	93°11'07.1" O
6	Frigorífico del Sureste S.A de C.V.	Calzada Emiliano Zapata en Colonia De Lanza de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29050.	Laguna	16°41'45.82"N	93°10'56.64"O
7	Operadora y Consultoría de Rastros Porcinos S.A de C.V.	Carretera a Emiliano Zapata No. 6, en la Colonia de Lanza, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29100.	Descarga al Suelo.	16° 41' 29.487"N	93°11' 27.255"O
8	Fraccionamiento Valle Verde Residencial.	Ejido Km 1800 Terán, camino viejo a Suchiapa, al sur poniente de la ciudad.	Arroyo Innomido	16°42'24.82"N	93°10'20.66"O
9	Fraccionamiento Chiapas Bicentenario.	Al Sur-Poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Se llega por la calzada Emiliano Zapata, girando hacia la derecha para continuar por el Boulevard Real del Bosque.	Arroyo Innomido	16°41'26.05" N	93° 9'26.99" O
10	Colonia Nuevo Amanecer Sables.	Al sur poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. CP. 29050.	Arroyo Innomido	16°43'31.37" N	93° 9'45.99" O
11	Fraccionamiento El Porvenir.	Al Oriente de la Colonia el Jobo, en Barrio de San miguel, Carretera Piedra Santa.	Arroyo Innomido	16°42'7.11"N	93° 5'37.44"O
12	Fraccionamiento Unidad Antorchista.	Sobre el nuevo libramiento sur a 1 km de la colonia Cuchilla Santa Rosa.	Arroyo Innomido	16°42'30.44"N	93°11'29.60"O
13	Colonia Emiliano Zapata.	Al lado sur poniente de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	Arroyo Innomido	16°40'55.99"N	93°12'59.67"O
14	Bodega Aurrera Real del bosque.	Calzada Emiliano Zapata, primavera 3764, Colonia Terán, 29050 Tuxtla Gutiérrez.	Arroyo Innomido	16°42'39.32" N	93°10'44.12" O
15	Fraccionamiento Real del Bosque.	Calle de las Malvas en el Fraccionamiento Real del Bosque del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. CP. 29050.	Arroyo Innomido	16°42'1.82" N	93°10'33.34" O
16	PTAR Jobo.	Colinda al Norte con Tuxtla Gutiérrez, al Poniente con la localidad de Copoya, al Sur con Suchiapa y al Oriente con rancherías de Piedra Santa, Sabino y Santa María.	Arroyo Innomido	16°43'8.97" N	93° 7'0.78" O
17	Pollos San Francisco S.A de C.V.	Calzada Emiliano Zapata, a la altura de la Universidad de Veterinaria, incorporándose a lado izquierdo por la Antigua Carretera a Suchiapa Km 0.5.	Suelo	16°41'16.96"N	93°11'18.01"O
18	Arnulfo Codero Mora, S.A de C.V.	Carretera Emiliano Zapata No. 3190, Col. Terán, Código Postal 29050, en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	Suelo (áreas verdes)	16°43'36.60"N	93°10'16.15"O
19	Localidad Campiñas del Carmen.	Calle La Alianza s/n, Colonia de San Francisco, C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez.	Suelo (fosa séptica)	1) 16°41'59.1" N 2) 16°42'2.2" N 3) 16°42'3.4" N 4) 16°42'4.6" N	1) 93°12'5.4" O 2) 93°12'5.9" O 3) 93°12'6.6" O 4) 93°12'14.6" O
20	Localidad Las murallas	A 14.4 kilómetros, en dirección Noroeste, de la localidad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se llega por la Calzada Emiliano Zapata.	Suelo (fosa séptica)	16°40'59" N	93°13'51" O
21	Localidad San Vicente El Alto	A 9.9 kilómetros de Tuxtla Gutiérrez, en dirección sur poniente, se llega por la Carretera a Suchiapa.	Suelo (fosa séptica)	16°39'56.96" N	93° 5'59.70" O



Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
Dirección de Saneamiento
Subdirección de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
Departamento de Validación y Seguimientos de Proyectos PTAR'S

Ubicación de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca Tuxtla Gutiérrez.

No.	Nombre del Lugar	Ubicación	Cuerpo receptor	Coordenadas Geograficas de Descargas	
				Latitud	Longitud
1	Fraccionamiento Las Crucecitas.	Calzada a Emiliano Zapata en la cuchilla Santa Rosa de la Colonia Terán.	Arroyo Innomido	16°42'52.17" N	93°10'41.29" O
2	Fraccionamiento San Agustín.	Camino Cuchilla Santa Rosa, parcela número 969, Z-1, p1/1 del ejido a Terán, al sur poniente de la ciudad.	Arroyo Innomido	16°43'02.13" N	93°10'44.47" O
3	Fraccionamiento Santa Isabel.	Zona sur-poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	Fosa séptica	16°43'23"N	93°10'41" O
4	Fraccionamiento Itaca.	Calzada Emiliano Zapata en la colonia Tierra Negra de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29000.	Arroyo Innomido	16°43'18.59" N	93°10'35.71"O
5	Ciudad Universitaria (UNACH).	Calzada Emiliano Zapata 48, Loma Bonita, 29000 Tuxtla Gutiérrez.	Arroyo Innomido	16°41'37.1"N	93°11'07.1" O
6	Frigorífico del Sureste S.A de C.V.	Calzada Emiliano Zapata en Colonia De Lanza de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29050.	Laguna	16°41'45.82"N	93°10'56.64"O
7	Operadora y Consultoría de Rastros Porcinos S.A de C.V.	Carretera a Emiliano Zapata No. 6, en la Colonia de Lanza, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, CP. 29100.	Descarga al Suelo.	16° 41' 29.487"N	93°11' 27.255"O
8	Fraccionamiento Valle Verde Residencial.	Ejido Km 1800 Terán, camino viejo a Suchiapa, al sur poniente de la ciudad.	Arroyo Innomido	16°42'24.82"N	93°10'20.66"O
9	Fraccionamiento Chiapas Bicentenario.	Al Sur-Poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Se llega por la calzada Emiliano Zapata, girando hacia la derecha para continuar por el Boulevard Real del Bosque.	Arroyo Innomido	16°41'26.05" N	93° 9'26.99" O
10	Fraccionamiento Nuevo Amanecer de Juan Sábines.	Al sur poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. CP. 29050.	Arroyo Innomido	16°43'31.37" N	93° 9'45.99" O
11	Fraccionamiento El Porvenir.	Al Oriente de la Colonia el Jobo, en Barrio de San miguel, Carretera Piedra Santa.	Arroyo Innomido	16°42'7.11"N	93° 5'37.44"O
12	Fraccionamiento Unidad Antorchista.	Sobre el nuevo libramiento sur a 1 km de la colonia Cuchilla Santa Rosa.	Arroyo Innomido	16°42'30.44"N	93°11'29.60"O
13	Colonia Emiliano Zapata.	Al lado sur poniente de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	Arroyo Innomido	16°40'55.99"N	93°12'59.67"O
14	Bodega Aurrera Real del bosque.	Calzada Emiliano Zapata, primavera 3764, Colonia Terán, 29050 Tuxtla Gutiérrez.	Arroyo Innomido	16°42'39.32" N	93°10'44.12" O
15	Fraccionamiento Real del Bosque.	Calle de las Malvas en el Fraccionamiento Real del Bosque del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. CP. 29050.	Arroyo Innomido	16°42'1.82" N	93°10'33.34" O
16	PTAR Jobo.	Colinda al Norte con Tuxtla Gutiérrez, al Poniente con la localidad de Copoya, al Sur con Suchiapa y al Oriente con rancherías de Piedra Santa, Sabino y Santa María.	Arroyo Innomido	16°43'8.97" N	93° 7'0.78" O
17	Pollos San Francisco S.A de C.V.	Calzada Emiliano Zapata, a la altura de la Universidad de Veterinaria, incorporándose a lado izquierdo por la Antigua Carretera a Suchiapa Km 0.5.	Suelo	16°41'16.96"N	93°11'18.01"O
18	Arnulfo Codero Mora, S.A de C.V.	Carretera Emiliano Zapata No. 3190, Col. Terán, Código Postal 29050, en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez.	Suelo (áreas verdes)	16°43'36.60"N	93°10'16.15"O
19	Localidad Campiñas del Carmen.	Calle La Alianza s/n, Colonia de San Francisco, C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez.	Suelo (fosa séptica)	1) 16°41'59.1" N 2) 16°42'2.2" N 3) 16°42'3.4" N 4) 16°42'4.6" N	1) 93°12'5.4" O 2) 93°12'5.9" O 3) 93°12'6.6" O 4) 93°12'14.6" O
20	Localidad Las murallas	A 14.4 kilómetros, en dirección Noroeste, de la localidad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se llega por la Calzada Emiliano Zapata.	Suelo (fosa séptica)	16°40'59" N	93°13'51" O
21	Localidad San Vicente El Alto	A 9.9 kilómetros de Tuxtla Gutiérrez, en dirección sur poniente, se llega por la Carretera a Suchiapa.	Suelo (fosa séptica)	16°39'56.96" N	93° 5'59.70" O

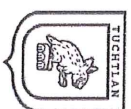


Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
Dirección de Saneamiento
Subdirección de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
Departamento de Validación y Seguimientos de Proyectos PTAR'S

Ubicación de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca Tuxtla Gutiérrez.

No.	Nombre	Ubicación	Cuerpo receptor	Coordenadas Geograficas de Descargas	
				Latitud	Longitud
22	Localidad Cabeza de Toro	Al sur poniente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se llega por la carretera al Club Campestre a Raymundo Enríquez.	Suelo (fosa séptica)	16°44'18.00" N	93°12'45.96" O
23	Localidad Santa Cecilia Primavera	A 11.0 kilómetros, en dirección Noroeste, de la localidad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se llega por la Calzada Emiliano Zapata, como referencia a la altura de la Facultad de Veterinaria.	Suelo (fosa séptica)	16°41'29" N	93°11'45" O

Y L
F



TUXTLA CUTIÉRREZ
AYUNTAMIENTO 2024-2027



Georreferencia de los puntos de las descargas de aguas residuales en la Subcuenca Tuxtla Gutiérrez



Blvd. Andrés Serra Rojas #1090, Anexo Torre Chiapas, Nivel 3 Sección B
Tuxtla Cutiérrez, Chiapas. C.P. 29045 Tels: (961) 618 71 70, (961) 618 71 71
smapa.gob.mx



Handwritten signature in blue ink



TUXTLA GUTIÉRREZ
AYUNTAMIENTO 2024-2027



SMAPA
SISTEMA MUNICIPAL DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Anexo 2



Concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

Límites Permisibles

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Temperatura (°C)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Grasas y Aceites	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21
Sólidos Suspendidos Totales	60	72	84	20	24	28	20	24	28	30	36	42	100	120	140	20	24	28
Demanda Química de Oxígeno	150	180	210	100	120	140	85	100	120	60	72	84	150	180	210	60	72	84
Carbono Orgánico Total*	38	45	53	25	30	35	21	25	30	15	18	21	38	45	53	15	18	21
Nitrógeno Total	25	30	35	15	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	25	30
Fósforo Total	15	18	21	5	10	15	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	10	15
Huevos de Helminfos (huevos/litro)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1								
<i>Escherichia coli</i> , (NMP/100 ml)	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	50	100	200
Enterococos fecales* (NMP/100 ml)	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	50	100	200
Color verdadero	Longitud de onda									Coeficiente de absorción espectral máximo								
	436 nm									7,0 m -1								
	525 nm									5,0 m -1								
	620 nm									3,0 m -1								
Toxicidad aguda (UT)	2 a los 15 minutos de exposición																	
N.A.: No Aplica P.M.: Promedio Mensual P.D.: Promedio Diario V.I.: Valor Instantáneo NMP: Número más probable UpH: Unidades de pH UT: Unidades de Toxicidad * Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO. * Si Cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT. * Si la conductividad eléctrica menor a 3500 µS/cm se analiza y reporta <i>E. coli</i> . * Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 µS/cm se analiza y reporta Enterococos fecales. Las determinaciones de Conductividad eléctrica y de Cloruros no requieren la acreditación y aprobación de la entidad correspondiente.																		



TABLA 2
Límites Permisibles para Metales y Cianuros

Parámetros (miligramos por litro)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Arsénico	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.1	0.15	0.2
Cadmio	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.05	0.075	0.1	0.1	0.15	0.2	0.05	0.075	0.1
Cianuro	1	2	3	1	1.5	2	2	2.50	3	2	2.5	3	1	1.50	2	1	1.5	2
Cobre	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Cromo	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1
Mercurio	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.005	0.008	0.01	0.005	0.008	0.01
Níquel	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Pomo	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4
Zinc	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20
Parámetros medidos de manera total	P.M: Promedio Mensual P.D: Promedio Diario V.I: Valor Instantáneo																	