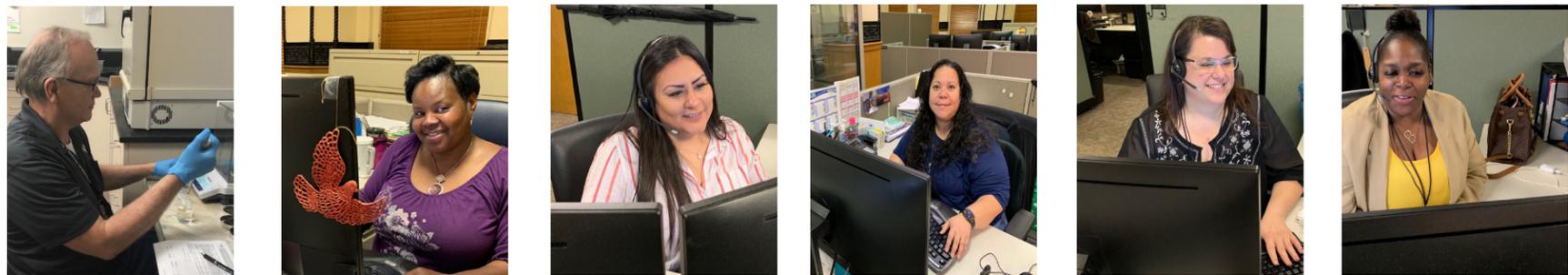
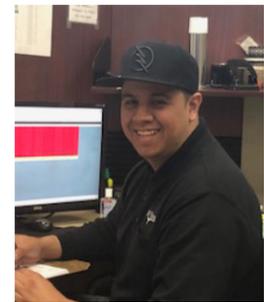
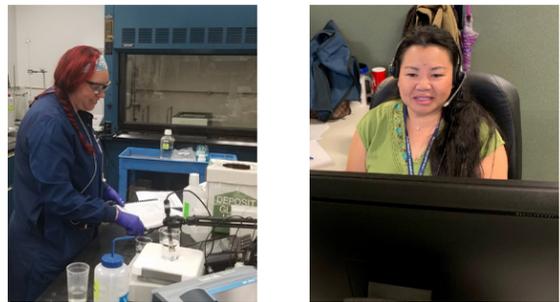


Reporte Anual de la Calidad del Agua Potable





Aquí para JUSTED!



Mensaje Del Director

Mientras escribo este mensaje, nos encontramos en medio de la pandemia del COVID-19. La situación actual de nuestro país no tiene precedentes y de alguna manera u otra nos ha impactado a todos.

Nuestra más alta prioridad es poder abastecerlos de agua potable segura, confiable y económica. Este reporte brinda un resumen de la calidad del agua durante el año 2019. A medida que analiza las gráficas y los datos del reporte, se dará cuenta que el agua de Fort Worth excede los estándares estatales y federales mínimos de la calidad del agua.

También quiero reconocer la dedicación de nuestros empleados, quienes vienen a trabajar día con día para asegurar que el sistema del agua potable y el drenaje sanitario funcionan como deben.

Estamos comprometidos a mantener a nuestros empleados seguros y saludables para que puedan seguir trabajando para ustedes. El tratamiento del agua potable y del agua residual, los sistemas de distribución y drenaje son servicios esenciales que permiten que los establecimientos del sector salud, comercios y agencias gubernamentales sigan funcionando.

Esperamos que se tome el tiempo para revisar este reporte anual de la calidad del agua potable. Los requisitos que debemos seguir al ofrecerle esta información no siempre facilitan la lectura o comprensión de los datos, así que si tiene preguntas no dude en comunicarse con nosotros al 817-392-4477 o por correo electrónico a wpe@fortworthtexas.gov.

Estamos orgullosos del agua potable que ofrecemos y estamos comprometidos a mantener nuestro abasto de agua potable segura.

Atentamente,



Chris Harder, Director
Departamento de Agua de Fort Worth

Sistemas inmunodeficientes pueden ser más vulnerables

Usted puede ser más vulnerable a ciertos contaminantes en el agua potable que el público en general, como al *Cryptosporidium*. Los infantes, ancianos y personas en tratamientos de quimioterapia por el cáncer, aquellas que recibieron trasplantes de órganos, que llevan un tratamiento con esteroides; y personas que padecen del VIH/SIDA o desórdenes inmunológicos pueden particularmente estar en riesgo de infecciones. Es importante que dichas personas sigan las recomendaciones del médico o proveedor del cuidado de la salud antes de beber el agua potable. Recomendaciones adicionales sobre cómo reducir los riesgos de una infección por el parásito *Cryptosporidium* están disponibles a través de la línea Agua Segura 1-800-426-4791.

En la portada: Una vista de la Potabilizadora de Agua Westside.

Peldaños de MyH2O

La implementación de MyH2O, el programa de infraestructura avanzada de medidores en Fort Worth, promueve el ahorro de agua y tendrá un impacto significativo en la reducción del desperdicio del agua.

A través de este programa, más de 260,000 propiedades residenciales y comerciales recibirán un medidor de agua nuevo que permitirá la lectura del medidor a distancia.

El municipio cuenta con una red de 30 antenas, con dos más en proceso de instalación, para facilitar mejor las lecturas de los medidores a distancia. Las lecturas son transmitidas por una tecnología inalámbrica.

Desde el 2016, se han estado instalando los nuevos medidores a medida que se reemplazan los viejos o en construcciones nuevas. Los medidores cuentan con un transmisor que se activa a medida que los trabajadores van cubriendo los ciclos de facturación.

El efusivo reemplazo y activación de los nuevos medidores por toda la ciudad comenzó durante la primavera del 2019. Será hasta mediados del 2022 cuando se terminen los reemplazos de los medidores.

Entre lo más importante que ofrece el programa está el portal en línea que brinda a los cuentahabientes las herramientas necesarias para monitorear el uso del agua. Se espera que el portal esté disponible para el otoño del 2020, dando a los cuentahabientes acceso a información del uso de agua.

Con el portal, los cuentahabientes podrán ver cuánta agua exactamente se usó hora con hora. Esta información no está disponible en tiempo real, pero se podrá ver la información completa del día anterior. Esta información ayuda a identificar las fugas de agua, a asegurar que el sistema de riego funciona sólo en los días programados, y a detectar la posibilidad del robo del agua ya que permite ver a qué hora del día se está usando o si hay uso en un domicilio donde no hay una cuenta activa.

Los cuentahabientes pueden fácilmente pagar sus facturas por el portal y encontrar formas fáciles de conservar agua en casa o su negocio.

La infraestructura avanzada de medidores es una herramienta administrativa que permite a la compañía de agua tomar decisiones con base a cifras reales que afectan las operaciones y la planeación de proyectos capitales de forma que puedan alcanzarse optimas metas operacionales.



advancing water management
for a better Fort Worth

MyH2O



Resultados de Pruebas de Laboratorio de la Calidad del Agua Potable

Compuesto	Medida	MCL	MCLG	Su Agua	Violación	Fuentes Comunes de Sustancia
Turbidez	NTU	TT=1 TT=% mensual más bajo de muestras ≤ 0.3 NTU	N/A	0.5 99.9%	No	Deslave del suelo (La turbidez mide la transparencia del agua. Esta se monitorea por ser un buen indicador de la efectividad del sistema de filtración.)

Compuesto	MCL	MCLG	Su Agua	Rango	Violación	Fuentes Comunes de Sustancia
Total Coliformes (incluyendo coliforme fecal & E. coli)	TT = 5% de las muestras mensuales que resultaron positivas	0	1%	0 a 1%	No	Coliformes están presentes naturalmente en el ambiente así como en las heces fecales; coliformes fecales y E.coli resultan de las heces del ser humano y/o excremento de animales.

Compuesto	Medida	MCL	MCLG	Su Agua	Rango	Violación	Fuentes Comunes de Sustancia
Emisores de Partículas Beta & Fotón ¹	pCi/L	50	0	5.6	4.4 a 5.6	No	Descomposición de depósitos naturales o hechos por el hombre
Radio Combinado ¹	pCi/L	5	0	2.5	NA	No	Erosión de depósitos naturales
Uranio ¹	ppb	30	0	1.1	0 a 1.1	No	Erosión de depósitos naturales
Arsénico	ppb	10	0	1.50	0 a 1.50	No	Erosión de depósitos naturales; derrames de huertos; derrames de la producción de vidrio y electrónicos
Atrazine	ppb	3	3	0.1	0 a 0.1	No	Deslave de herbicidas utilizadas en cultivos
Bario	ppm	2	2	0.06	0.05 a 0.06	No	Descargas de desechos de perforaciones; descargas de refinerías metálicas; erosión de depósitos naturales
Cianuro	ppb	200	200	126	74.8 a 126	No	Descargas de fábricas de plástico y fertilizantes; descargas de fábricas de metal y acero
Floruro	ppm	4	4	0.54	0.15 a 0.54	No	Aditivo en el agua que promueve dientes fuertes; erosión de depósitos naturales; descargas de fertilizantes y fábricas de aluminio
Nitrato (medido como Nitrógeno)	ppm	10	10	0.58	0.18 a 0.58	No	Derrame del uso de fertilizantes; fugas de tanques sépticos, drenajes; erosión de depósitos naturales
Nitrito (medido como Nitrógeno)	ppm	1	1	0.02	0.01 to 0.02	No	Derrame del uso de fertilizantes; fugas de tanques sépticos, drenajes; erosión de depósitos naturales
Bromato	ppb	10	0	4.35	0 a 14.8	No	Productos derivados de la desinfección del agua potable
Ácido Haloacético	ppb	60	N/A	13.9	3.5 a 12.9	No	Productos derivados de la desinfección del agua potable
Total Trihalometanos	ppb	80	N/A	19.0	2.44 a 29.2	No	Productos derivados de la desinfección del agua potable

Compuesto	Medida	MRDL	MRDLG	Su Agua	Rango	Violación	Fuentes Comunes
Clorominas	ppm	4	4	3.37	0.89 a 4.40	No	Aditivo en el agua que ayuda con el control de los microbios

Compuesto	MCL	MCLG	Alto	Bajo	Promedio	Violación	Fuentes Comunes
Total de Carbono Orgánico	TT = % de remoción	N/A	1	1	1	No	Presente de forma natural

Utilizado para determinar los precursores derivados de la desinfección. Fort Worth cumplió con todas las técnicas de monitoreo y tratamientos exigidos para la desinfección de los precursores de los productos derivados. En base a la escala SUVA, el índice de remoción de 1 es considerado aprobado.

¹ Debido a que Fort Worth históricamente siempre ha tenido bajos niveles de radionúclidos en el agua. Los resultados de los análisis que se muestran arriba son de 2017. La próxima vez que se monitoreen será en el 2020.

Información Sobre el Agua Potable

Los contaminantes pueden encontrarse en el agua potable y provocar problemas de sabor, olor o color. Estos no necesariamente provocan problemas de salud. Más información sobre el sabor, olor o color del agua potable, favor de comunicarse con la oficina de servicio al cliente al 817-392-4477.

El agua potable, incluyendo el agua embotellada, puede tener rastros de algunos contaminantes. Su presencia no necesariamente indica que el agua representa un riesgo a la salud. Más información sobre los contaminantes y posibles efectos a la salud llamar a la Oficina del Agua Potable Segura del EPA al (800) 426-4791.

Posibles Impurezas del Agua Cruda

- Contaminantes microbianos, como los virus y bacteria que pueden originarse por las plantas de agua residual, sistemas sépticos, operaciones de ganadería y la vida salvaje.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y minerales que pueden originarse de forma natural o como resultado de corrientes de agua pluvial, descargas de drenaje industriales o doméstico, producción de aceite y gas, minería o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas que pueden originarse de una variedad de fuentes como la agricultura, corrientes de agua pluvial urbanas y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo químicos orgánicos sintéticos y volátiles que son productos derivados de procesos industriales y la producción de petróleo. También pueden originarse de estaciones de gasolina, corrientes de agua pluvial urbana y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos que pueden originarse de forma natural o ser el resultado de la producción de aceites y gasolina, así como actividades de minería.

Constituyentes Secundarios		
Estos elementos no están relacionados con la salud pública sino más bien con la estética, que generalmente son importantes para la industria.		
Producto	Medida	Su Agua
Bicarbonato	ppm	128 a 149
Calcio	ppm	42.4 a 60.7
Cloruro	ppm	19.5 a 35.1
Conductividad	µmhos/cm	403 a 482
pH	units	8.1 a 8.4
Magnesio	ppm	4.64 a 8.30
Sodio	ppm	15.1 a 26.8
Sulfato	ppm	23.4 a 44.3
Total de Alkalinidad como CaCO ₃	ppm	128 a 150
Total de Sólidos Disueltos	ppm	192 a 266
Dureza Total como CaCO ₃	ppm	138 a 178
Dureza Total en Granos	granos/galones	8 a 10

Abreviaciones en gráficas

Nivel Máximo de Contaminante (MCL): nivel más alto de un contaminante permitido en el agua potable. Los MCL se fijan lo más cerca posible de los MCLG utilizando el mejor nivel de tecnología para su tratamiento.

Meta Para el Nivel Máximo de Contaminante (MCLG): nivel bajo de un contaminante en el agua potable en el cual no existe riesgo conocido para la salud. MCLG permite un margen de seguridad.

Nivel Máximo de Desinfectante Residual (MRDL): nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua potable. Hay evidencias convincentes de que la adición de desinfectantes es necesaria para el control de contaminante bacteriológicos.

Meta Para el Nivel Máximo de Desinfectante Residual (MRDLG): el nivel bajo de un desinfectante del agua potable en el cual no existe riesgo conocido para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para el control de contaminantes bacteriológicos.

N/A: no aplica

Unidades de Turbidez Nefolométrica (NTU): unidades utilizadas para medir la turbidez o claridad del agua.

Picocuries por litro (pCi/L): es una medida de la radioactividad del agua.

Partes por billón (ppb): representados en microgramos por litro (µg/L)

Partes por millón (ppm): representado en miligramos por litro (mg/L)

Técnicas de Tratamiento (TT): un proceso requerido con el propósito de reducir el nivel de un contaminante en el agua.

Evaluación Nivel 1: A Evaluación Nivel 1 es un estudio del sistema de agua para identificar problemas y determinar (de ser necesario) por qué se encontró el coliform. Fort Worth no se vio obligada a efectuar la evaluación de Nivel 1 durante el 2019.

Evaluación Nivel 2: B Evaluación Nivel 2 es un estudio detallado del sistema de agua para identificar posibles problemas y determinar (de ser necesario) por qué se dio una violación de nivel máximo de contaminante de E. coli y/o por qué la bacteria de coliform se encontró en varios sitios. Fort Worth no se vio obligada a efectuar la evaluación de Nivel 2 durante el 2019.

Contaminantes No Regulados						
Los contaminantes no regulados son aquellos para los cuales EPA no ha establecido estándares. Sencillamente se monitorean para analizar la presencia de los contaminantes no regulados en el agua potable y evaluar la necesidad de regularlos, o no, en el futuro.						
Contaminante	Medida	MRDL	MRDLG	Su Agua	Rango de Detección	Fuentes Comunes
Hidrato de Cloral	ppb	No regulado	N/A	0.33	0.23 a 0.43	Derivados de la desinfección del agua potable
Bromoformo	ppb	No regulado	0	1.07	1.02 a 4.09	
Bromodichlorometano	ppb	No regulado	0	3.97	1.12 a 8.94	Derivados de la desinfección del agua potable; no son regulados individualmente, incluidos en el Total de Trihalometanos
Cloroformo	ppb	No regulado	70	3.68	1.30 a 8.11	
Dibromoclorometano	ppb	No regulado	60	3.68	1.01 a 10.4	
Ácido Dibromoacético	ppb	No regulado	N/A	1.41	1.00 a 3.20	
Ácido Dichloroacético	ppb	No regulado	0	4.78	2.40 a 9.20	
Ácido Monobromoacético	ppb	No regulado	N/A	0.02	1.00 a 1.00	Derivados de la desinfección del agua potable; no son regulados individualmente, incluidos en los Ácidos Haloacéticos
Ácido Monocloroacético	ppb	No regulado	70	0.61	1.00 a 2.50	
Ácido Tricloroacético	ppb	No regulado	20	0.09	1.00 a 2.00	

UCMR 4

Las muestras de laboratorio que Fort Worth detectaron sólo cuatro de los 30 contaminantes incluidos en la cuarta ronda de monitoreo de los contaminantes no regulados. Estas detecciones fueron un metal y tres grupos de productos derivados de los ácidos haloacéticos.

Contaminante	Medida	Promedio	Rango de Detección	Fuentes Comunes
Manganesio	ppb	0.93	0.40 a 4.19	Presentes de forma natural; se utilizan en el proceso de tratamiento del agua potable y agua residual; se utilizan en la producción de acero, fertilizantes, baterías y cohetes pirotécnicos
HAA5	ppb	3.94	1.27 a 5.11	Productos derivados de la desinfección del agua potable
HAA6Br	ppb	3.16	1.71 a 4.05	Productos derivados de la desinfección del agua potable
HAA9	ppb	6.26	2.98 a 7.47	Productos derivados de la desinfección del agua potable

Grupos de Ácidos Haloacéticos

Esta gráfica incluye todos los contaminantes que forman cada uno de los grupos de los ácidos haloacéticos. Aquellos no detectados generalmente no se enlistan en las gráficas de este reporte; sin embargo, aquellos no detectados se enlistan abajo y se provee información completa de los contaminantes que forman cada uno de los tres grupos en la gráfica de arriba.

Contaminante	Medida	Promedio	Su Agua	Rango de Detección	HAA5	HAA6Br	HAA9	Fuentes Comunes
Ácido Dicloroacético	ppb	3.10	0	1.27 a 4.91	HAA5		HAA9	Productos derivados de la desinfección del agua potable
Ácido Monocloroacético	ppb	0	0	0 a 0	HAA5		HAA9	
Ácido Tricloroacético	ppb	0	0	0 a 0	HAA5		HAA9	
Ácido Monobromoacético	ppb	0	0	0 a 0	HAA5	HAA6Br	HAA9	
Ácido Dibromoacético	ppb	0.84	0	0 a 1.75	HAA5	HAA6Br	HAA9	
Ácido Bromocloroacético	ppb	2.32	0	1.71 a 2.76		HAA6Br	HAA9	
Ácido Bromodicloroacético	ppb	0	0	0 a 0		HAA6Br	HAA9	
Ácido Clorodibromoacético	ppb	0	0	0 a 0		HAA6Br	HAA9	
Ácido Tribromoacético	ppb	0	0	0 a 0		HAA6Br	HAA9	

UCMR 4 Compuestos No Detectados

Cianotoxinas	Metales	Químicos Semi-Volátiles	Alcohol	Pesticidas & Productos Derivados de la Producción de Pesticidas
El Total de las Microcistina	Germanio	butylated hydroxyanisole	1-butanol	alpha-hexachlorocyclohexane
Microcistina -La		o-toluidine	2-methoxyetanol	chlorpyrifos
Microcistina -LF		quinoleína	2-propen-1-ol	dimethipin
Microcistina -LR				etoprop
Microcistina -LY				oxyfluorfen
Microcistina -RR				profenofos
Microcistina -YR				tebuconazole
nodularin				total permethrin (cis- & trans-)
anatoxina -a				tribufos
cylindrospermopsin				

Interconexión de Emergencia

El Proyecto para el Abastecimiento de Agua para *Tarrant del Trinity River Authority of Texas* abasteció de agua a Fort Worth a través de la interconexión de emergencia. El suministro de agua tuvo lugar del 15 al 18 de enero y del 26 al 28 de febrero como pago por el agua suministrada a TRA en años anteriores y debido a un tubo roto.

Interesados en la información relacionada con la calidad del agua que se obtuvo de TRA pueden llamar al 817-392-4477 o revisar la información en www.fortworthtexas.gov/water/2019-TRA-WQR.pdf

EPA Desea Determinar Si Hay Necesidad de Futuras Normas

Las compañías de agua estadounidenses se les responsabiliza por monitorear más de 100 contaminantes y de cumplir con 91 regulaciones que garantizan la seguridad y calidad del agua.

¿Se deben regular otros contaminantes?

Cambios en la Ley del Agua Potable Segura de 1996 exigen que EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente) presente, cada cinco años, una lista nueva de hasta 30 contaminantes no-regulados que pudieran formar parte de la lista de contaminantes monitoreados por los sistemas de agua potable.

Los contaminantes no-regulados son aquellos para los cuales EPA no ha establecido estándares de regulación. El propósito de monitorear los contaminantes no-regulados es para ayudar a determinar su presencia en el agua potable y si hay necesidad de futuras regulaciones.

La cuarta Regulación del Monitoreo de Contaminantes No-Regulados incluye tres grupos de Ácido Bromocloroacéticos, diez cianotoxinas, dos metales, tres químicos semivolátiles, tres alcoholes, ocho pesticidas y un pesticida derivado de la manufactura.

La regulación exige un análisis de las cianotoxinas en cuatro meses consecutivos. Fort Worth efectuó los análisis entre agosto y noviembre del 2018.

Como lo exige la ley, el análisis de otros compuestos se hace a lo largo de cuatro trimestres consecutivos. El periodo de análisis de Fort Worth se dio de junio 2018 a marzo 2019. Los resultados presentados en la página opuesta son del primer trimestre. Los resultados del último trimestre aparecerán en el reporte anual de la calidad del agua potable del próximo año.

Se Detecta Bajo Nivel de Microorganismos en el Agua Cruda

El Distrito Regional de Agua Tarrant se encarga de monitorear la presencia de *Cryptosporidium*, *Giardia Lamblia* y virus en el agua cruda en todos los lagos. Estas provienen de las heces humanas y del estiércol animal en las cuencas.

Las muestras del 2019 mostraron bajos niveles de detección de *Cryptosporidium*, *Giardia Lamblia* y virus en algunas, no todas, las fuentes del suministro de agua. Los virus, *Cryptosporidium* y *Giardia Lamblia* se eliminan a través de la desinfección y/o filtración.

TCEQ Evalúa Susceptibilidad del Abasto de Agua Cruda

Fort Worth utiliza agua de superficie de los siguientes lagos, Worth, Eagle Mountain, Bridgeport, Benbrook, Richland Chambers, Cedar Creek, y el *Clear Fork* del Río Trinity. El Municipio de Fort Worth es propietario del Lago Worth. Mientras que el Lago Benbrook es propiedad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos. Los otros cuatro lagos son propiedad, y operados, por el Distrito Regional de Agua Tarrant.

La Comisión de la Calidad del Medio Ambiente de Texas (TCEQ por sus siglas en inglés) realizó una evaluación de las fuentes de agua de Fort Worth. TCEQ clasifica los riesgos de las fuentes de agua como alta en la mayoría de los contaminantes.

Una susceptibilidad alta significa que existen actividades cercanas a las fuentes de agua o las

cuencas que aumentan la posibilidad de que sustancias químicas tengan contacto con las fuentes de agua. Esto no significa que existan riesgos de salud.

El Distrito Regional de Agua Tarrant, de quien Fort Worth compra el agua cruda, recibió el reporte sobre la evaluación.

Para más información sobre las evaluaciones a las fuentes de agua y los esfuerzos para proteger nuestro sistema de agua, comunicarse con Stacy Walters al 817-392-8203.

Más detalles sobre las evaluaciones de fuentes de agua se encuentran en el sitio de Internet de la Comisión de la Calidad del Medio Ambiente de Texas, *Water Watch* en <https://dww2.tceq.texas.gov/DWW/>.

Reduciendo la tubería de plomo

Porque a Fort Worth le importa la salud de sus cuentahabientes y sus familias es que inició la búsqueda y reemplazo de la tubería hecha de plomo en abril del 2016. Durante los últimos años, se han encontrado 1,757 tubos de servicio hechos de plomo.

El municipio ha reemplazado 1,777 de los tubos de plomo encontrados. La meta es eliminar todos los tubos de servicio municipales hechos de plomo para el 2021.

Ya se ha revisado el 80 por ciento de los 269,000 medidores municipales para determinar el material del que están hechos los tubos de servicio en ambos lados del medidor. El proceso continúa. El tubo de servicio es aquel que conecta al hogar/negocio con la tubería principal del municipio que brinda el servicio de agua. La propiedad de éste es compartida entre el dueño de la propiedad y el municipio. El municipio es dueño de la parte del tubo que va desde la tubería de abasto al medidor, y del medidor mismo. El dueño de la propiedad es responsable de la porción que sale del medidor y va hacia dentro del hogar o negocio. Diez de los tubos identificados como de plomo están del lado del medidor, responsabilidad del dueño de la propiedad.

Tanto al dueño de la propiedad, como al inquilino, se les informa de la presencia del tubo de plomo, el cual es parte de la plomería privada. También se les informa sobre cómo reducir su exposición al agua contaminada de plomo.

Para cumplir con las leyes federales del plomo y cobre, Fort Worth cumple con los reglamentos del control de corrosión a través de ajustes al pH. La temperatura, pH, alcalinidad, sulfuro y calcio del agua potabilizada se monitorea para asegurar que las medidas de control de corrosión funcionan adecuadamente. El control de corrosión se monitorea dos veces por mes y se presentan los resultados ante la Comisión de la Calidad del Medio

Ambiente de Texas cada seis meses.

De estar expuesto, los altos niveles de plomo pueden causar serios problemas a la salud, especialmente en mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua se debe primordialmente a los materiales y componentes asociados con el tubo de servicio y la plomería del hogar.

A Fort Worth se le responsabiliza de proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales que se usan en los componentes de la tubería privada. Los cuentahabientes pueden reducir su exposición al plomo en el agua con simplemente dejar correr el agua por unos 30 segundos a dos minutos antes de tomar o usar el agua para beber, especialmente cuando el agua no ha sido utilizada por varias horas y ha estado estancada dentro de la tubería.

Si está preocupado de que haya plomo en el agua de su hogar, quizás desee hacer una prueba de laboratorio.

Fort Worth ofrece una prueba de laboratorio gratis a los cuentahabientes que viven en un hogar donde se sabe que hay tubos de servicio hechos de plomo. Si el cuentahabiente no ha identificado tubos de plomo en casa, pero aún desea hacer la prueba de laboratorio el costo por la prueba es de \$15 por muestra. Favor de llamar al 817-392-4477 para hacer los arreglos necesarios.

Información sobre el plomo en el agua potable, métodos de los análisis y los pasos para reducir la exposición están disponible en *Safe Drinking Water Hotline* www.epa.gov/safewater/lead

Más información sobre el plomo y el programa de Fort Worth se encuentra en www.FortWorthTexas.gov/water/lead

Plomo & Cobre						
Contaminante	Año en que se Analizó	Medida	Porcentaje 90%	# de sitios que excedieron el nivel de acción0	Nivel de Acción	Fuente Común de la Sustancia
Plomo	2019	ppb	4.70	0	15	Corrosión de sistemas de plomería domésticos; erosión de depósitos naturales
Cobre	2019	ppm	0.72	0	1.3	

El Valor del Porcentaje 90:
El 90 porcentaje de las muestras se encontraron por debajo de este valor. EPA considera el valor del porcentaje 90 como un valor "promedio" para otros contaminantes. El plomo y cobre son regulados por la técnica de tratamiento que requiere que los sistemas de agua controlen lo corrosivo en el agua. Si más del 10 por ciento de las muestras del agua exceden el nivel de acción, los sistemas de agua deben tomar pasos adicionales.

Nivel de Acción:
La concentración de un contaminante, que de excederse, provoca el tratamiento u otros requisitos que el sistema de agua debe seguir.



Fort Worth Toma Vuelo!

Bob Dannewitz y Princilla Nutt ponen a prueba el dron.

Bob Dannewitz y Princilla Nutt ponen a buen uso su hobby de pilotos de drones comerciales.

Al principio, fue la casualidad, pero después fue la decisión acertada del personal lo que ayudó al equipo de drenaje sanitario a administrar mejor sus recursos. Por primera vez, se pueden inspeccionar la tubería que se encuentra en áreas alejadas y remotas.

Después de varias reuniones analizando los beneficios de los drones, Travis Andrews, subdirector de operaciones de campo, aún no se convencía de que pudieran beneficiarse. Pero después de saber que Dannewitz y Nutt contaban con los requisitos de licencia necesarios, cambió de opinión.

Dannewitz, supervisor asistente de mantenimiento preventivo, ahora pilota drones de tiempo completo, mientras que Nutt, programadora analista, le ayuda con el dron una vez por semana.

Ya se ha usado el DJI Phantom 4 (\$1,300) en casi 300 vuelos buscando daños, erosión y áreas donde la maleza impide la entrada del personal.

La primera tarea fue la revisión de la tubería del drenaje sanitario a lo largo del Río Trinity que va desde el Parque Gateway a la Planta de Aguas Residuales Village Creek. El dron descubrió áreas en erosión que causaron la inclinación de varios pilares, una situación muy peligrosa de llegarse a colapsar los pilares.

Bill Lundvall, superintendente del sistema del drenaje sanitario, dice que el poder atender esto a tiempo les ahorra dinero y evita futuros problemas ambientales.

A Lundvall le impresionan las habilidades de vuelo de Dannewitz y Nutt, y agrega que el dron claramente les ahorra mucho tiempo.

“Poder sobrevolar un tubo en 10-15 minutos comparado con varias horas de tropiezos, lesiones e interacciones con la vida silvestre o incluso el terreno —esto elimina todo eso”, dice.

Mike Mainord, coordinador de proyectos de desarrollo, ve un sinfín de posibilidades.

“El dron,” dice, “va por debajo de los tubos y alrededor, nos permite revisar las uniones de cercas y cosas a las que nunca hemos podido ni acercarnos ni ver desde la orilla del río”.

Con la ayuda del dron, ahora, se puede revisar los tubos de más de 24 pulgadas del drenaje sanitario, esto representa 286 millas de las 3,508 que mide el sistema de alcantarillado. Las grabaciones del dron están enlazadas con las de las cámaras que inspeccionan la parte interior de los tubos.

El dron también se usa para revisar áreas problemáticas durante la temporada de lluvias donde recurren los desbordes de drenaje.



Anatomía de una Tubería Rota

📷 Empleados de campo de operaciones bombean el agua del agujero donde se rompió la tubería de hierro fundido de 24 pulgadas.

La compañía de agua de Fort Worth reemplaza y repara la tubería del agua todo el año, pero a medida que el clima se torna frío, el número de fugas y rupturas puede ir de cero a más de diez en un solo día.

“Nos ocupamos más en enero y febrero,” dice Cesar Zavala, superintendente de sistemas del agua de operaciones de campo. “La temperatura del agua dentro de la tubería es importante ya que cuando llegamos a los de 42 grados, o menos, el número de tubos rotos aumenta”.

Las temperaturas altas o la humedad del suelo también causan rupturas, el reajuste del suelo pone presión externa en la tubería. Los tubos de hierro fundido viejos representan la mayoría de las rupturas en Fort Worth.

El programa del reemplazo de los tubos de hierro fundido lentamente está reduciendo la cantidad de este tipo de tubos en el sistema, lo que ayuda a reducir el número de tuberías rotas. Durante el 219, la compañía contaba con 24.6 rupturas por cada 100 millas de tubería, esto bajó a un promedio de 42

rupturas por cada 100 millas durante el 2018.

Si las condiciones del sitio donde ocurrió la ruptura son buenas y el tubo roto es relativamente pequeño (seis a ocho pulgadas), las reparaciones se llevan de cuatro a seis horas. Mientras que las reparaciones de tubos mayores de 16 pulgadas pueden tomarse de 12 horas a varios días. El tamaño del tubo, el material y la profundidad del tubo son factores que se toman en cuenta para pronosticar el tiempo que se tomarán las reparaciones. La compañía de agua cuenta con 3,629 millas de tubería de agua potable.

“En una emergencia, las cuadrillas pueden estar atendiendo hasta 20 diferentes tuberías rotas de agua a la vez”, dice Billy Coffelt, supervisor de operaciones de campo.

Para hacer un mejor uso de los recursos, las reparaciones de las fugas y/o tubería rotas se priorizan en base a la severidad, impacto a los clientes y al medio ambiente, daños a propiedad y condiciones de tráfico inseguras.

Generalmente el servicio de agua se suspende durante

Cronología de una tubería rota

- La oficina del servicio al cliente crea una orden de reparaciones al recibir información de la posibilidad de una ruptura de tubería.
- La central de operaciones (Dispatch en inglés) envía investigador al sitio. Por ley y antes de que se inicien las excavaciones, se tiene que identificar las líneas subterráneas de servicios públicos. Solamente esta tarea de puede tomar hasta dos horas.
- De confirmarse la tubería rota, el investigador se comunica con Dispatch para pedir los servicios de ubicación de líneas subterráneas.
- Si la calle o acera resultan con daños, el área se acordona o se cierra y el tráfico es desviado. Durante el invierno, se toman medidas específicas en caso de que el agua haya provocado la congelación de la calle.
- El servicio de agua se desvía cerrando las válvulas aledañas, lo que detiene la corriente del agua en esta sección del tubo.
- Central de operaciones informa a las cuadrillas de

la confirmación de la tubería rota y los hallazgos del investigador.

- Las excavaciones suelen ser algo sensibles, dependiendo de qué es lo hay debajo de la tierra. Los trabajadores bien pudieran verse en la necesidad de tener que excavar a mano alrededor de la tubería del servicio gas o líneas de electricidad.
- Después de inspeccionar la ruptura, los trabajadores deben decidir si van a “parchar” el tubo instalando una banda o cortando esa porción del tubo.
- Una vez reparado el tubo, se pasa a recargar el servicio del agua en los tubos y los hidrantes o línea de servicio. Una vez se toman pruebas de laboratorio que muestra los niveles de desinfección y la calidad del agua son buenas, se regresa el tubo a servicio. El proceso puede tomarse de una a varias horas dependiendo del tamaño de la tubería.
- De no haber otras contingencias, los trabajadores se enfocan en las reparaciones de la calle y/o acera. Agua corriendo por las calles/aceras debe reportarse al 817-392-4477.

Primero la Conservación

En el 2019 se ahorraron

51 millones de galones

Uso por persona

▼11%

Inodoros distribuidos gratis a través de SmartFlush

2,783

Evaluaciones de sistemas de riego residenciales

476

En el 2019 los programas de conservación de Fort Worth ahorraron unos 51 millones de galones de agua, lo que ayudó a cumplir las metas de conservación.

En promedio, el año pasado cada residente utilizó 147 galones de agua diarios, un declive de 19 galones diarios de los 163 galones por persona diarios que se registraron en el 2018, debido, en parte, a un verano lluvioso durante el 2019. Esta reducción del 11 por ciento acerca al municipio a su meta de 140 galones por persona diarios para el 2024.

Con el programa SmartFlush se reemplazan los inodoros de mayor uso de agua por modelos nuevos de mayor eficiencia. Durante el 2019, se distribuyeron 2,783 sanitarios que representan un ahorro de casi 36 millones de galones de agua.

El clima tiene un papel muy significativo en el uso de agua en los exteriores y el asegurarnos que los sistemas de riego funcionen eficientemente ayuda. El programa de evaluaciones de los sistemas de riego (Smart Irrigation), una asociación entre el Departamento de Agua de Fort Worth y el Distrito Regional del Agua Tarrant, efectuó 476 evaluaciones de sistemas de riego residenciales durante el 2019.

Con el programa de evaluaciones del uso de agua (SmartWater Assessment), disponible a los negocios locales, se revisa e identifican áreas de alto uso de agua y se ofrecen sugerencias para ser más eficientes. Durante el 2019, este programa contribuyó otros 15 millones de galones al ahorro del agua.

La conservación de agua de los cuentahabientes industriales y comerciales contribuyen más de dos billones de galones al ahorro del agua a través de prácticas como el uso de agua reciclada para uso industrial en enfriamiento o irrigación.

El Lavado del Tanque de Agua

 Interior del Tanque de Agua Elevado Crumb

Los servicios de mantenimiento de los tanques de agua son cruciales para mantener un sistema de distribución de agua saludable. En Fort Worth existe un total de 29 tanques de almacenamiento de agua (12 tanques elevados, 16 tanques de piso y un tanque pipa).

La Comisión del Medio Ambiente de Texas exige la inspección anual de cada tanque. Fort Worth va más allá de los requisitos y además de inspeccionarlos, también los limpia anualmente.

Limpiarlos e inspeccionarlos requiere sacarlos de servicio y drenarlos completamente. Esto ocurre normalmente durante los meses del invierno.

Una vez vacíos, se limpia a presión el piso y las paredes interiores. Luego se inspecciona la cubierta protectora asegurándose que no haya moho, corrosión o defectos en la cubierta protectora. Asimismo, se inspeccionan las escotillas, escaleras, entradas y ventilas para asegurar su buena condición y de que

cumplen con los requisitos de TCEQ.

También se revisa la capa protectora del exterior para identificar indicios de moho, corrosión y fallas en la cubierta. Igualmente, el personal identifica lugares bajos en el techo del tanque que pudieran provocar el estancamiento del agua o agujeros en las uniones del tanque.

La limpieza e inspección del tanque se documenta con fotografías y por escrito en el formulario oficial de TCEQ que da fe de las actividades de limpieza e inspección, y en el cual se incluyen recomendaciones para futuras actividades de mantenimiento.

Una vez se finaliza la limpieza, el tanque se desinfecta y se rellena. Antes de poner el tanque en servicio, se envían muestras del agua al laboratorio para asegurar la calidad del agua.

El tanque más antiguo del departamento ha estado en servicio desde 1940.

Aumentan actividades que evitan el desperdicio del agua

Reducir el desperdicio del agua ayuda a ahorrar el vital recurso, la compra de agua cruda, los químicos de potabilización y energía.

La cantidad de agua que se perdieron en Fort Worth durante el 2019 fue de 9,176,504,593 galones. Esta cifra incluye el agua que se perdió de las tuberías rotas, fugas y agua que se usó sin pago, así como de inexactitudes de medidores.

Recientemente, Fort Worth finalizó un estudio que dio lugar a un Plan para Gestionar Mejor el Desperdicio Real de Agua. El plan describe el régimen que se seguirá los próximos cinco años para implementar o modificar el monitoreo de la pérdida del agua y programas de control.

Las recomendaciones incluyen una implementación para los siguientes cinco años e incremento de las actividades de detección de fugas, la institución de áreas métricas distritales y el monitoreo de las presiones transitorias.

El nuevo proceso de la detección de fugas incrementa la cantidad de millas de tuberías que se evalúan. La nueva meta incluye la revisión de 750 millas de tubería al año.

La compañía del agua también tiene planeado solicitar presupuestos para contratar una compañía externa que se una a los esfuerzos de la detección de fugas con lo que se busca evaluar otras 750 millas de tubería durante el 2021.

¿Quiere saber más sobre el agua?



El Departamento de Agua cuenta con personal que se dedica a realizar presentaciones a escuelas y grupos comunitarios. Los HeroesH2O, como se les denomina, comparten sobre sus actividades diarias, capacitación laboral e inclusive sugieren a los estudiantes el tipo de información en que deben enfocarse hoy, en caso de interesarse en formar parte del personal del departamento en un futuro.

Interesados en las presentaciones escolares/comunitarias enviar un correo electrónico a: wpe@fortworthtexas.gov

Comunícate

Servicio al Cliente

817-392-4477

7 a.m. — 7 p.m. lunes-viernes

Emergencias las 24 horas

selecciona Opción 1

Servicio de Facturas en Línea:

<http://fortworthtexas.gov/paywaterbill/>

Oficinas Administrativas del Depto. de Agua

Fort Worth City Hall

200 Texas Street, 2º piso

Fort Worth, TX 76102

www.FortWorthTexas.gov/water

www.SaveFortWorthWater.org

El Departamento de Agua es parte del Municipio de Fort Worth, Texas. Las juntas del cabildo son públicas y se efectúan una vez al mes dentro de la Sala de Juntas del Cabildo, segundo piso del edificio municipal.

Ver Calendario Municipal.

www.fortworthtexas.gov/calendar/council

Otros Recursos

Agencia de Protección del Medio Ambiente

www.epa.gov

Comisión de la Calidad del Medio Ambiente de TX

www.tceq.texas.gov

Mesa Directiva del Agua de Texas

www.twdb.texas.gov

Asociación Americana de Trabajos del Agua

www.awwa.org

Drink Tap

www.drinktap.org



¡Escucha Nuestro Podcast!

Sólo busca "H2OMG" en tu aplicación favorita de podcasts o visítanos en

www.theh2omg.podbean.com

