



Informe sobre la calidad del agua de 2021

Datos de calidad del agua potable de 2020



CIUDAD DE *Salem*
A SU SERVICIO



A nuestros valiosos clientes,

me complace presentarles el Informe anual de calidad del agua de 2021 para que lo revisen. El informe contiene información esencial sobre su agua potable, incluido de dónde proviene, técnicas de tratamiento y qué contaminantes, si los hay, puede contener. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) exige muchas secciones del informe; sin embargo, la ciudad de Salem se enorgullece de proporcionar un informe más completo que sea accesible para todos nuestros clientes.

En 2020, el agua potable de la ciudad de Salem cumplió o superó todos los requisitos de salud pública (más de 120 estándares de agua potable) establecidos por la Autoridad de Salud de Oregón y la EPA.

La ciudad de Salem continúa terminando la construcción de un sistema de tratamiento de ozono de última generación para eliminar las toxinas de las algas, conocidas como cianotoxinas, así como los contaminantes causados por los incendios forestales. El ozono es uno de los desinfectantes más potentes que se utilizan para tratar el agua; es incluso más fuerte que el cloro. El ozono también hace que nuestra agua sea cristalina, mejora el sabor y puede eliminar los olores. Una vez que esté en funcionamiento a principios del verano de 2021, el ozono será nuestra sólida póliza de seguro a largo plazo contra las cianotoxinas.

El agua es el recurso natural más valioso del mundo en la actualidad, y la ciudad de Salem tiene la suerte de tener una fuente abundante, confiable y de muy alta calidad. Es fácil dar por sentado este valioso recurso hasta que conozca los problemas que otras áreas de los Estados Unidos y el mundo están experimentando con su suministro de agua y la cantidad y calidad de la fuente de agua. A menudo nos olvidamos del proceso de tratamiento, cientos de millas de tuberías principales de agua, estaciones de bombeo, depósitos y el personal dedicado que se necesita para entregar agua al cliente residencial promedio por menos de un centavo el galón. Como siempre, la Ciudad de Salem se esfuerza por entregar agua de alta calidad a su grifo, así como por brindar un servicio rápido a nuestros valiosos clientes.

Para obtener más información sobre el agua potable de Salem, visite www.cityofsalem.net.

**Respetuosamente,
Dwayne Barnes**

**Utility Operations Manager
City of Salem Public Works Department
503-588-6211**



La ciudad de Salem continúa con la entrega electrónica del informe anual de calidad del agua

La ciudad de Salem continúa proporcionando el Informe anual de calidad del agua a través de la entrega electrónica como una opción favorable para un acceso más rápido y una reducción de los costos asociados con la impresión y el envío por correo.

Si prefiere una copia impresa, puede solicitarla llamando al (503) 588-6311.



La persona promedio usa alrededor de 90 galones de agua por día y alrededor de 32,850 galones por año.



Información importante sobre el agua potable

Es razonable esperar que el agua potable, incluida el agua embotellada, contenga al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua presente un riesgo para la salud. Puede obtener más información sobre los contaminantes y los posibles efectos en la salud llamando a la línea directa de agua potable segura de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA) al 1-800-426-4791. También puede enviar preguntas en la página web de la línea directa de la Ley de Agua Potable Segura de la EPA.

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes del agua potable que la población en general. Las personas inmunodeprimidas, como una persona con cáncer que se somete a quimioterapia, una persona que se ha sometido a un trasplante de órgano, las personas con VIH / SIDA y otros trastornos del sistema inmunológico, algunas personas de edad avanzada y los bebés, pueden estar particularmente en riesgo de contraer infecciones. Estas personas deben buscar consejo sobre el agua potable de sus proveedores de atención médica.

Las pautas de la EPA y los Centros para el Control de Enfermedades sobre los medios adecuados para reducir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* y otros contaminantes microbianos están disponibles en la línea directa de agua potable segura al 1-800-426-4791.



¡Por favor comparte!

Si es gerente o propietario de un negocio o vivienda multifamiliar, comparta este informe con sus empleados o residentes. Para obtener copias adicionales, llame al Despacho de Obras Públicas de la Ciudad de Salem al 503-588-6311

Español?

Este documento contiene información sobre su agua potable y su fuente. Si desea recibir una copia de este documento en español, llame al Despacho de Obras Públicas de la Ciudad de Salem al 503-588-6311 y solicite un informe de calidad del agua o visite nuestro sitio web www.cityofsalem.net/water.

This document contains information about your potable water and its source. If you would like to receive a copy of this document in Spanish, call the City of Salem Public Works Dispatch at 503-588-6311 and ask for a water quality report or visit our website at www.cityofsalem.net/water.

Lo que la EPA quiere que sepa sobre los contaminantes en el agua de origen

Las fuentes de agua potable, tanto agua del grifo como agua embotellada, incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos de agua subterránea. A medida que el agua viaja sobre la superficie de la tierra o a través del suelo, disuelve minerales naturales y, en algunos casos, materiales radioactivos, y puede recoger contaminantes resultantes de la presencia de animales o actividad humana. Los contaminantes que pueden estar presentes en cualquier fuente de agua incluyen:

Sedimentos y turbidez, incluida tierra suelta, tierra vegetal, minerales, arena y limo de caminos y carreteras, eliminación excesiva de vegetación de los animales en pastoreo, prácticas forestales y prácticas agrícolas.

Contaminantes microbianos, such as viruses and bacteria, which come from sewage treatment, virus and bacteria, que provienen de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas ganaderas y vida silvestre.

Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de una variedad de fuentes, como agricultura, mantenimiento de carreteras, hogares y negocios individuales y escorrentía de aguas pluviales urbanas.

Contaminantes químicos orgánicos, incluidos los químicos sintéticos y volátiles, que son subproductos de procesos industriales, procesos de petróleo, procesos de madera y aserraderos, estaciones de gas y combustible, y talleres mecánicos y de automóviles.

Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ocurrir naturalmente en la geología o resultar de la escorrentía de aguas pluviales urbanas, descargas de aguas residuales industriales o domésticas, producciones de petróleo y gas, y minería o agricultura.

Contaminantes radiactivos, que pueden ocurrir naturalmente o ser el resultado de la producción de petróleo y gas y las actividades mineras.

Para garantizar que el agua potable de su grifo sea segura, la EPA tiene regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proporcionada por los sistemas públicos de agua. Esto requiere un control de estos contaminantes. Las regulaciones de la Administración de Alimentos y Medicamentos establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada que deben brindar la misma protección para la salud pública.

Comprensión de la evaluación de fuentes de agua de Salem

La Evaluación de fuentes de agua de la ciudad de Salem se completó en 2003 con la ayuda del Departamento de Calidad Ambiental de Oregon (ODEQ). En 2018, ODEQ revisó una Evaluación de fuentes de agua actualizada para todos los proveedores de agua potable en el estado de Oregon. Como lo requiere la Ley Federal de Agua Potable Segura, la evaluación original identifica áreas sensibles donde el suministro de agua puede ser más vulnerable al impacto de posibles fuentes de contaminantes. El río North Santiam es la principal fuente de abastecimiento de agua potable de Salem. La evaluación actualizada proporciona información más detallada para ayudar a los proveedores de agua potable y su comunidad a implementar los esfuerzos locales de protección del agua potable. Esta información puede ayudar a respaldar proyectos de restauración dentro de la cuenca.

Contaminantes en el agua potable

La ciudad monitorea regularmente las actividades que pueden afectar su fuente de agua potable, dentro de la cuenca del río North Santiam. La Ciudad trabaja en conjunto con agencias federales, estatales y locales, así como con grupos, organizaciones sin fines de lucro e individuos para reducir estos impactos en la fuente de agua potable. A lo largo del año, los empleados de la Ciudad recolectan muestras de agua de manera rutinaria y monitorean y vigilan la calidad del agua en varios lugares dentro del sistema de distribución de agua potable de Salem y en la cuenca para asegurar que se proporcione agua segura y de alta calidad a sus clientes.

Los informes de evaluación de fuentes de agua originales y actualizados de Salem están disponibles en el sitio web de la ciudad de Salem en: www.cityofsalem.net/water. Los informes también están disponibles llamando al Despacho de Obras Públicas al **503-588-6311**, o enviando una solicitud por correo electrónico a water@cityofsalem.net.

Fuente de Salem para agua potable

Durante más de 80 años, el río North Santiam ha servido como el principal suministro de agua para la ciudad de Salem. Esta fuente de río de alta calidad fluye a más de 90 millas desde las altas crestas cerca del monte. Jefferson, a través del embalse de Detroit y hacia el valle de Mid-Willamette, donde se encuentra con el río Willamette. La cuenca del río North Santiam es un área de aproximadamente 760 millas cuadradas que está rodeada principalmente por bosques estatales y nacionales. Proporciona agua de río limpia y prístina para muchas comunidades de cañones a lo largo de su ruta. Debido a la alta calidad del agua del río, es adecuado para un proceso de filtrado más natural llamado Filtración Lenta de Arena en la Planta de Tratamiento de Agua de Geren Island ubicada cerca de Stayton. La ciudad de Salem ha estado utilizando este proceso desde la década de 1930 mientras realiza mejoras en las instalaciones y los procesos con el tiempo.

Durante las operaciones normales, el agua del río se desvía y sigue el lento proceso de filtración de arena, luego el agua se desinfecta agregando una cantidad regulada de hipoclorito de sodio (cloro líquido), ácido fluorosilícico (fluoruro líquido) para la fluoración y carbonato de sodio (carbonato de sodio). Este proceso de tratamiento ajusta el pH y minimiza la corrosión del plomo y el cobre de la plomería doméstica. Desde la instalación de tratamiento, el agua se transporta a Salem, se distribuye por toda la ciudad y se almacena dentro de los 17 sistemas de reservorios ubicados alrededor de la ciudad.

A partir de 2018, la Ciudad ha incorporado barreras de tratamiento adicionales para la mitigación y eliminación de contaminantes emergentes. Cuando se necesita un tratamiento mejorado, el agua se trata utilizando el mismo proceso descrito anteriormente. La ciudad también puede utilizar opciones de tratamiento adicionales, como la adición de carbón activado en polvo, también conocido como PAC (contaminantes en el agua cruda, como las cianotoxinas, que se adsorben al carbón y se depositan fuera de la columna de agua), ácido

acético (fuente de alimento para mantener), la actividad biológica en los filtros es saludable), aumento de cloro (mayor destrucción de cualquier cianotoxina que haya pasado por la filtración), seguido de reducción de cloro (para reducir los niveles de cloro a niveles operativos normales antes de los grifos del cliente).

La ciudad de Salem está terminando la construcción de un sistema de tratamiento de ozono de última generación para eliminar contaminantes como las cianotoxinas. El nuevo sistema de tratamiento de ozono, que está programado para estar en línea durante el verano de 2021, proporcionará una barrera de tratamiento adicional para garantizar que se continúe entregando agua de alta calidad a los clientes de agua de Salem.

Además, la ciudad utiliza un sistema de almacenamiento y recuperación de acuíferos (ASR), ubicado bajo tierra en el sur de Salem, para almacenar y recuperar agua tratada. Durante los meses de invierno, cuando los caudales en el río son altos y la demanda de agua por parte de los clientes es baja, se inyecta agua potable tratada en el sistema ASR. El agua se almacena en un acuífero de agua subterránea que existe de forma natural y que se encuentra a 350 pies por debajo del parque Woodmansee. Durante los meses de verano, cuando el río fluye bajo y la demanda de agua de los clientes es alta, el agua se bombea a la superficie, se toman muestras para verificar su calidad y se recupera del sistema ASR. El agua recuperada se trata con hipoclorito de calcio (cloro) para su desinfección y luego se transporta al sistema de distribución, que sirve a los clientes de agua del sur de Salem.

Durante el verano de 2021, el sistema de proceso de tratamiento de ASR se actualizará para incluir el control de la corrosión y una instalación de tratamiento común donde se desinfectará el agua recuperada de todos los pozos de ASR.

Visite la página web City's Water, en www.cityofsalem.net/utilities para obtener más detalles sobre el proceso de tratamiento de Salem.



El sistema de agua de Salem abastece a una población de más de 199.820 habitantes diariamente desde el norte del río Santiam.

¿De dónde proviene el agua de Salem?

El suministro de agua de Salem comienza con una gota de lluvia o un copo de nieve que cae en el lado oeste de Cascade Range, cerca del monte. Jefferson y Jack de tres dedos. A medida que esa gota de agua se mueve cuesta abajo, fluye sobre la tierra, a través del suelo y la roca hasta el cauce principal del río North Santiam. Se almacena temporalmente en el embalse de Detroit hasta que se libera a través de las compuertas de la presa y fluye río abajo hacia las comunidades del cañón. Una pequeña parte del río se desvía, se trata y se distribuye a la ciudad de Salem.



El total de millas de tuberías principales, desde el punto de entrada al sistema de agua de Salem hasta el grifo de los residentes, es de poco menos de 700 millas.

Datos de calidad del agua de 2020 de la instalación de tratamiento de Geren Island, el sistema de distribución y los clientes de agua de Salem

Prueba	Fecha de prueba	Unidad	MCLG (MRDLG)	MCL (MRDL)	Nivel detectado	Rango		Infracción	Fuentes principales
						Más bajo	Más alto		
Inorgánico									
Fluoruro	2020	ppm	4	4	Promedio: 0.63	0.50	0.74	NO	Erosión de depósitos naturales; aditivo de agua promueve dientes Fuertes
Cobre	2020	ppm	1.3	AL = 1.3	0.021	0.015	0.030	NO	Corrosión de los sistemas de plomería domésticos
Nitrato	2020	ppm	10	10	0.11	ND	0.11	NO	Escorrentía del uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos; erosión de depósitos naturales
Nitrato-Nitrito	2020	ppm	10	10	0.11	ND	0.11	NO	Escorrentía del uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos; erosión de depósitos naturales
Bario	2020	ppm	2	2	Promedio: 0.0023	0.0021	0.0024	NO	Descarga de desechos de perforación; descarga de refineries de metales; Erosión de depósitos naturales.
Cobre ¹	2019	ppm	1.3	AL=1.3	90th Percentil: 0.447 Casas que exceden: 0	<0.030	0.598	NO	Corrosión de sistemas de plomería domésticos
Plomo ¹	2019	ppb	0	AL=15	90th Percentil: 5.6 Casas que exceden: 1	<0.1	20	NO	Corrosión de sistemas de plomería domésticos
Microbiológico									
La turbidez	2020	NTU	n/a	TT	100% las muestras cumplen con los estándares de turbidez Promedio: 0.11	0.04	0.50	NO	Erosión y escorrentía del suelo
Coliformes totales	2020	sin unidades	n/a	TT	1,440 muestras recolectadas	Ninguno	0 positivo de 120 muestras o 0.0%	NO	Presente naturalmente en el medio ambiente
La bacteria E. coli	2020	sin unidades	0	Muestras de rutina y repetidas son coliformes totales positivos y bien E. coli positivo o el proveedor de agua falla para recolectar muestras repetidas después de E. coli positive muestra de rutina o sistema no analiza el total repetición positiva para coliforms muestra para E. coli	E. coli no se detectaron bacterias	Ninguno	Ninguno	NO	Desechos fecales humanos y animals
Subproductos de desinfección, precursores de subproductos y residuos de desinfectantes									
Ácidos haloacéticos	2020	ppb	0	60	Promedio anual de funcionamiento local: 44	6.0	48	NO	Subproducto de la desinfección del agua potable
Trihalometanos totales	2020	ppb	0	80	Promedio anual de funcionamiento por ubicación: 43	22	57	NO	Subproducto de la desinfección del agua potable
Ácidos haloacéticos ¹	2017	ppb	0	60	Punto de entrada: 12	Una muestra recolectada		NO	Subproducto de la desinfección del agua potable
Trihalometanos totales	2020	ppb	0	80	Punto de entrada: 6.3	12	19	NO	Subproducto de la desinfección del agua potable
Total de carbono orgánico	2020	ppm	n/a	TT	agua cruda Promedio anual: 0.95	0.86	1.0	NO	Presente naturalmente en el medio ambiente
Cloro residual	2020	ppm	4	4	Promedio del punto de entrada: 1.45	0.91	2.20	NO	Cloro restante del proceso de desinfección
Constituyentes radioactivos									
Gross Beta Particle Activity	2020	pCi/L	40	50	4.2	Una muestra recolectada		NO	Ciertos minerales son radiactivos y pueden emitir formas de radiación conocidas como fotones y radiación beta. Algunas personas que beben agua que contiene partículas beta y radiactividad de fotones en exceso del MCL durante muchos años pueden tener un mayor riesgo de contraer cáncer.
Constituyentes Orgánicos									
2,4-D	2020	ppb	70	70	0.21	ND	0.21	NO	Escorrentía de herbicidas utilizados en cultivos en hileras
Constituyentes no regulados									
Sodio	2020	ppm		202	6.6	Una muestra recolectada		NO	Erosion of natural deposits

Datos de calidad del agua de 2020 de los pozos de almacenamiento y recuperación de acuíferos

■ Inorgánico									
Bario	2020	ppm	2	2	0.0029	Una muestra recolectada	NO	Descarga de desechos de perforación; descarga de refinerías de metales; Erosión de depósitos naturales.	
Fluoruro	2020	ppm	4	4	0.67	Una muestra recolectada	NO	Una muestra recolectada / Erosión de depósitos naturales; aditivo de agua: promueve dientes fuertes	
■ Subproductos de desinfección, precursores de subproductos y residuos de desinfectantes									
Ácidos haloacéticos ¹	2018	ppb	0	60	ND	Una muestra recolectada	NO	Subproducto de la desinfección del agua pota	
Trihalometanos totales ¹	2018	ppb	0	80	4.1	Una muestra recolectada	NO	Subproducto de la desinfección del agua pota	
Carbono orgánico total ¹	2018	ppm	n/a	TT	0.33	Una muestra recolectada	NO	Subproducto de la desinfección del agua pota	
■ Constituyentes Orgánicos									
Hexachlorocyclopentadiene	2020	ppb	0	50	0.056	Una muestra recolectada	NO	Descarga de fábricas químicas	
■ Constituyentes no regulados									
Sodio	2020	ppm		20 ³	5.2	Una muestra recolectada	NO	Erosión de depósitos naturales	

¹Se requiere que la Ciudad de Salem reporte cualquier contaminante detectado dentro de los últimos cinco años.

²La EPA considera que 50 pCi / L es el nivel de preocupación para las partículas beta.

³Solo nivel de aviso de la EPA

UNIDADES DE MEDIDA

Partes por millón (ppm)

Una parte por millón es igual a una taza de colorante alimentario en una piscina olímpica.

Partes por mil millones (ppb)

Una parte por mil millones es igual a una gota de colorante de alimentos en una piscina olímpica.

Unidad de turbidez Nefelométrica (NTU)

La unidad de medida estándar utilizada en el análisis del agua para medir la turbidez en muestras de agua.

Picocuries por litro (pCi/L)

Una parte por mil millones de curie por litro de agua, utilizada para medir la radiación a niveles muy bajos.

DEFINICIONES

Meta de nivel máximo de contaminantes (MCLG)

El nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no existe un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG permiten un margen de seguridad.

Nivel máximo de contaminante (MCL)

El nivel más alto de un contaminante permitido en el agua potable. Los MCL se establecen tan cerca de los MCLG como sea posible utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

Nivel de acción (AL)

La concentración de un contaminante que, si se excede, desencadena el tratamiento y otros requisitos que debe seguir un sistema de agua.

Técnica de tratamiento (TT)

Un proceso requerido destinado a reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

Nivel máximo de desinfectante residual (MRDL)

El nivel más alto de desinfectante permitido en el agua potable. Existe evidencia convincente de que la adición de un desinfectante es necesaria para el control de contaminantes microbianos.

Meta del nivel máximo de desinfectante residual (MRDLG)

El nivel de un desinfectante de agua potable por debajo del cual no hay riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDLGs no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar la contaminación microbiana.

*Geren Island es la más grande del país
Sistema de filtración lenta de arena.*





Resultados de la prueba de cianotoxina*

Ubicación del sitio	Prueba	fecha de la prueba	Unidad	Nivel de asesoramiento sanitario para la población vulnerable	Nivel de asesoramiento sanitario para toda la población	Resultado más bajo de laboratorio de OHA	Resultado más alto del laboratorio de OHA	Resultado más alto del laboratorio de OHA	Resultado más alto de Willow Lake Lab	¿Asesoramiento emitido?	Tipo de aviso	Fechas de aviso
Agua Cruda- North Santiam River-ingesta media	Microcystin	Mayo - Octubre 2020	ppb	0.3	1.6	ND	0.1	ND	ND	NO	ninguna	ninguna
	Cylindrospermopsin			0.7	3	ND	ND	ND	ND			
Agua Acabada- Punto de Entrada Aldersgate	Microcystin	Mayo - Octubre 2020	ppb	0.3	1.6	ND	ND	ND	ND	NO	ninguna	ninguna
	Cylindrospermopsin			0.7	3	ND	ND	ND	ND			

Notas: *La fuente de cianotoxinas proviene de una floración de algas nocivas de cianobacterias.

Las floraciones de algas son un proceso natural. Por lo general, las algas se observan con regularidad en el embalse de Detroit, la fuente de agua potable de Salem, desde abril o mayo hasta septiembre y octubre. Las floraciones de algas, que son grandes cantidades de crecimiento de algas en poco tiempo, ocurren cuando las condiciones, como la luz, el agua tibia y los nutrientes, son las adecuadas. Cuando se activan, ciertos tipos de floraciones de algas conocidas como cianobacterias pueden producir cianotoxinas como mecanismo de defensa. La Ciudad mantiene un sólido programa de monitoreo de cuencas hidrográficas que rastrea y monitorea las floraciones de algas nocivas y cianotoxinas, toxinas producidas por las floraciones de algas nocivas.

Las regulaciones de agua potable de la Autoridad de Salud de Oregón requieren la prueba de dos cianotoxinas: Microcistinas totales y Cilindrospermopsina anualmente desde el 1 de Mayo hasta el 31 de Octubre.

Si los niveles alcanzan el umbral de notificación del Aviso de Salud de la Autoridad de Salud de Oregon, la Ciudad emitirá un aviso. La Ciudad seguirá proporcionando actualizaciones sobre la calidad del agua en su sitio web.

Definiciones:

La floración de algas dañinas significa una densa colonia de cianobacterias que pueden multiplicarse rápidamente en las aguas superficiales cuando las condiciones ambientales son favorables para el crecimiento.

Las cianobacterias son bacterias fotosintéticas que comparten algunas propiedades con las algas y se encuentran naturalmente en agua dulce y salada. Algunas especies de cianobacterias pueden producir toxinas, que se sabe que son dañinas para la salud humana por encima de ciertas concentraciones.

Cyanotoxins significa microcistinas totales y cilindrospermopsina producidas por cianobacterias.

ND se refiere a una no detección, lo que significa que el resultado analítico es menor que el límite de notificación para el método analítico que se utiliza para cuantificar la concentración.

El consumo de agua que contenga concentraciones de cianotoxinas superiores al nivel recomendado para la salud durante más de diez días puede provocar malestar estomacal, diarrea, vómitos y daño hepático o renal. Busque atención médica si usted o los miembros de su familia experimentan una enfermedad.

Todos los resultados diarios de la calidad del agua de los datos recopilados durante el año 2020 específicos para las cianotoxinas están disponibles en el sitio web de la ciudad de Salem. Para obtener información más detallada sobre el programa de monitoreo y los resultados de los datos de cianotoxinas, visite el sitio web de la ciudad de Salem en www.cityofsalem.net/Pages/water-quality-test-data.aspx

Regla de monitoreo de contaminantes no regulada

Ronda 4 (UCMR4) Resultados de contaminantes detectados

La Regla de Monitoreo de Contaminantes No Regulados, Unregulated Contaminant Monitoring Rule (UMCR), requiere que los proveedores de agua de todo el país muestren contaminantes no regulados una vez cada cinco años. La EPA utiliza estos esfuerzos de muestreo para recopilar información sobre contaminantes sospechosos de estar presentes en el agua potable, pero que actualmente no están regulados por los límites de salud según la Ley Federal de Agua Potable Segura. El UCMR4 - cuarta ronda de UMCR, requiere el monitoreo de 30 contaminantes químicos, incluyendo cianotoxinas, metales, pesticidas, grupos desinfectantes de ácido haloacético bromado (HAA), alcoholes y químicos orgánicos semivolátiles. Puede obtener más información sobre el UMCR en la línea directa de agua potable segura al 1-800-426-4791.

La Ciudad de Salem comenzó la Regla de Monitoreo de Contaminantes No Regulados - Muestreo de la Ronda 4 (UCMR4) en Julio de 2018. La Ciudad completó el muestreo quincenal de cianotoxinas de Julio a Octubre de 2018. Todas las demás muestras se recolectaron trimestralmente en Julio de 2018, Octubre de 2018, Enero de 2019, y Abril 2019.

La siguiente tabla enumera solo aquellos contaminantes no regulados que se detectaron durante los eventos de muestreo de 2018 y 2019.

Analito detectado	Fecha de prueba	Unidad	MRL ¹ (ppb)	Nivel detectado	Rango	
					más bajo	Mas alto
Total Organic Carbon (TOC)	2018-2019	ppm	--	Average: 1.15	0.89	1.4
HAA5	2018-2019	ppb	--	Average: 30.97	1.3	51
HAABr	2018-2019	ppb	--	Average: 1.79	ND	3.5
HAA9	2018-2019	ppb	--	Average: 32.83	1.3	53

¹MRL is the UCMR Minimum Reporting Level



La Ciudad de Salem tiene empleados cuyos trabajos son asegurar que el agua en el sistema de distribución cumpla con los estándares de la Ley de Agua Potable Segura mediante muestreo en más de 40 ubicaciones varias veces al mes.



Incendios forestales en Cascade

¿Qué sucedió?

Lo que comenzó como un pequeño y obstinado incendio de 10 acres a mediados de agosto, ubicado en el terreno escarpado y accidentado de Opal Creek Wilderness, se expandió hasta convertirse en uno de los desastres de incendios forestales más grandes de la historia de Oregón.

El 6 de septiembre, el Servicio Meteorológico Nacional colocó a la región bajo una advertencia crítica de clima de incendio. El raro evento de viento que ocurrió dio forma a un ambiente extremo en el que el pequeño incendio de Beachie Creek pudo acelerarse de aproximadamente 500 acres a más de 130,000 acres a una tasa de 2.77 acres por segundo durante la noche (Sistema de Información de Incidentes de la U.S.F.S). Los niveles de evacuación saltaron directamente al nivel 3 de evacuación inmediata del área de Santiam Canyon y Detroit. Justo al este del incendio de Beachie Creek, el incendio de Lionshead atravesó la reserva de Warm Springs y el monte Jefferson Wilderness y se fusionó con el incendio de Beachie Creek. El incendio de Lionshead devastó la ciudad de Detroit y la comunidad de Breitenbush. Para cuando se contuvieron los incendios, la superficie de Beachie Creek Fire quemó 193,573 acres y el Lionshead Fire alcanzó los 204,469 acres. Ambos incendios destruyeron aproximadamente 1,500 estructuras y 700 hogares en la cuenca. Los cierres en todas las áreas quemadas y la cuenca hidrográfica permanecen en su lugar para mantener al público a salvo de peligros como la caída de árboles, estructuras inestables y pozos de cenizas que pueden permanecer calientes y arder sin llama durante meses después del incendio forestal.

¿Cuáles son los impactos posteriores al incendio en relación con el agua potable?

Los incendios forestales pueden comprometer la calidad del agua durante la quema activa y incluso durante años después de que se haya contenido. Durante la quema activa, las cenizas de diversos materiales quemados pueden depositarse en lagos y embalses utilizado para abastecimiento de agua potable. Los incendios forestales aumentan la susceptibilidad de las cuencas hidrográficas a las inundaciones y la erosión que tienen impactos tanto a corto como a largo plazo en los suministros de agua. La desestabilización del terreno puede resultar en deslizamientos de tierra y flujos de escombros en áreas que fueron fuertemente quemadas y con pérdida de vegetación y pueden ocurrir hasta diez años después de un incendio. El movimiento de suelos y escombros puede aumentar la turbidez en el agua del río, lo que afecta los procesos de filtrado y tratamiento en la Planta de Tratamiento de Geren Island. También es probable que los eventos de lluvia en áreas quemadas de las cuencas hidrográficas muevan grandes cantidades de contaminantes como metales pesados, iones principales, carbono y nutrientes de los paisajes, edificios e infraestructura impactados por los incendios hacia los suministros de aguas abajo. Dependiendo de dónde ocurran estos deslizamientos de tierra, flujos de escombros y carga de sedimentos, puede haber una disminución del almacenamiento del reservorio y un aumento de los costos de mantenimiento. Por lo tanto, los impactos potenciales de los incendios forestales pasados, actuales y futuros sobre la cantidad y calidad de la escorrentía son considerables y pueden tener un gran impacto en el agua utilizada para el suministro de agua doméstica, agrícola y ecológica.

¿Cuál es la respuesta de la ciudad de Salem a los incendios forestales?

Todas las empresas de agua potable se esfuerzan por proporcionar agua potable a sus comunidades. La ciudad de Salem está monitoreando los impactos posteriores a los incendios forestales y ha aumentado su riguroso programa de muestreo de agua en la cuenca y en varios procesos de tratamiento de agua durante todo el año para comprender mejor los impactos de los incendios forestales. Los resultados de estas muestras ayudan a administrar las operaciones de tratamiento de agua y la decisión de agregar barreras de tratamiento adicionales al proceso de agua potable. La instalación de tratamiento de agua tiene la capacidad de cerrar la entrada a Geren Isla, desde el río para permitir el desvío de turbidez y posibles contaminantes. Esto ha sido un proceso de rutina para el tratamiento operaciones durante eventos de turbidez antes de incendios, y los operadores están bien versados en el proceso. Barreras de tratamiento adicionales que eliminar contaminantes potenciales incluyen añadiendo coagulación, floculación y carbón activado en polvo. También está el opción para agregar un proceso de filtrado preliminar antes del filtrado de rutina que se produce bajo condiciones normales.

Además, la ciudad de Salem está cerca monitorear todas las actividades que ocurren en el North Santiam Watershed y activamente comunicarse con grupos, organizaciones y agencias. El personal de la ciudad también ha sido involucrado en plantaciones prácticas de nativos impactado por los incendios ubicados en el Santiam Cañón. Estos eventos de plantación han sido facilitado por la cuenca del norte de Santiam Council y Marion Soil and Water Conservation District que también han sido Conservation District que también han sido ayudar rigurosamente a los propietarios de tierras afectados por los fuegos. Hay una gran calidad de agua esfuerzo colaborativo con agencias como el Servicio Geológico de EE. UU., la EPA de EE. UU., EE. UU. Servicio Forestal, Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU., Departamento de Medio Ambiente de Oregon Universidades de calidad, Oregon y

Washington investigadores, Condado de Marion, Natural Servicio de Recursos y Conservación, y el Consejo de la Cuenca del Norte de Santiam. Todas de estos profesionales invertidos proporcionan valiosa experiencia para ayudar a comprender impactos a corto y largo plazo y, en última instancia, restaurar una cuenca hidrográfica más resiliente y comunidad de Santiam.

Resultados del seguimiento posterior a los incendios forestales - 2020

Normas primarias para el agua potable				
		Estándar de la EPA	Nivel Detectado	
Productos químicos inorgánicos			Mínimo	Máximo
Bario (disuelto)	mg/L	2	0.0022	0.0025
Bario (total)	mg/L	2	0.0021	0.0024
Cobre (disuelto)	mg/L	1.3	0.019	0.03
Cobre (total)	mg/L	1.3	0.015	0.03
Fluoruro	mg/L	4	0.73	
Nitrato	mg/L	10	ND	0.11
Químicos orgánicos				
2,4-D	mg/L	0.07	ND	0.00021
Subproductos de desinfección				
Trihalometanos totales (THMs)	mg/L	80	12	19
Estándares secundarios de agua potable y otros parámetros				
Alcalinidad	mg/L	n/a	16	26
Alcalinidad de bicarbonato	mg/L	n/a	18	31
Calcio (total)	mg/L	n/a	4.2	5.2
Calcio (disuelto)	mg/L	n/a	5	5.3
Cloruro	mg/L	250	4.1	
Carbón orgánico disuelto	mg/L	n/a	1.2	1.3
Conductancia específica	µmho/cm	n/a	67	71
Dureza total	mg/L	250	15	18
Magnesio (total)	mg/L	n/a	1	1.3
Magnesio (disuelto)	mg/L	n/a	1.2	1.3
Ortofosfato como P	mg/L	n/a	0.011	0.012
Ortofosfato como PO4	mg/L	n/a	0.034	0.037
Sílice	mg/L	n/a	14	
Sodio	mg/L	n/a	6.6	9.3
Sulfato	mg/L	250	1.2	
Estroncio (total)	mg/L	4	0.03	0.031
Estroncio (disuelto)	mg/L	4	0.03	0.031
Total de sólidos disueltos	mg/L	500	46	52
Carbono orgánico total	mg/L	n/a	0.76	1.3

Normas primarias para el agua potable: normas exigibles legalmente y técnicas de tratamiento para proteger la salud pública. Estos datos también se incluyen en el Agua 2020 Tabla de Calidad.

Normas secundarias para el agua potable: directrices no exigibles para contaminantes que provocan efectos estéticos o cosméticos.

Resultados de muestreo de plomo y cobre 2019

El muestreo de plomo y cobre se realizó durante el verano de 2019. Actualmente, la Ciudad se encuentra en un monitoreo reducido que requiere muestreo cada tres años. Desde el 1 de junio de 2019 hasta el 30 de septiembre de 2019, se recolectaron 77 muestras de agua de hogares de Nivel 1 y se analizaron para detectar plomo y cobre. De las 77 muestras, solo una muestra excedió el Nivel de Acción (AL) para plomo y ninguna de las muestras excedió el AL para cobre.

La Autoridad de Salud de Oregón requiere que la Ciudad recolecte y analice un mínimo de 50 muestras de agua de hogares de Nivel 1 durante el período de monitoreo de tres meses. Las evaluaciones realizadas en la década de 1990 identificaron 147 hogares de Nivel 1 en Salem que cumplían con los requisitos para el muestreo continuo de plomo y cobre. Las viviendas de nivel 1, construidas entre 1983 y 1985, se consideran de mayor riesgo debido al plomo o los componentes de plomería a base de plomo utilizados durante la construcción.

Si está presente, los niveles elevados de plomo pueden causar serios problemas de salud, especialmente para mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes en líneas de servicios y plomería de viviendas. La ciudad de Salem es responsable de proporcionar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales utilizados en los componentes de plomería.

Cuando su agua ha estado sentada durante varias horas, puede minimizar la posibilidad de exposición al plomo enjuagando el grifo durante 30 segundos a 2 minutos antes de usar agua para beber o cocinar. Si le preocupa el plomo en su agua, es posible que desee analizar su agua. La información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de prueba y los pasos que puede seguir para minimizar su exposición están disponibles en la Línea directa de agua potable segura al 1-800-426-4791 o en www.epa.gov/safewater/lead.

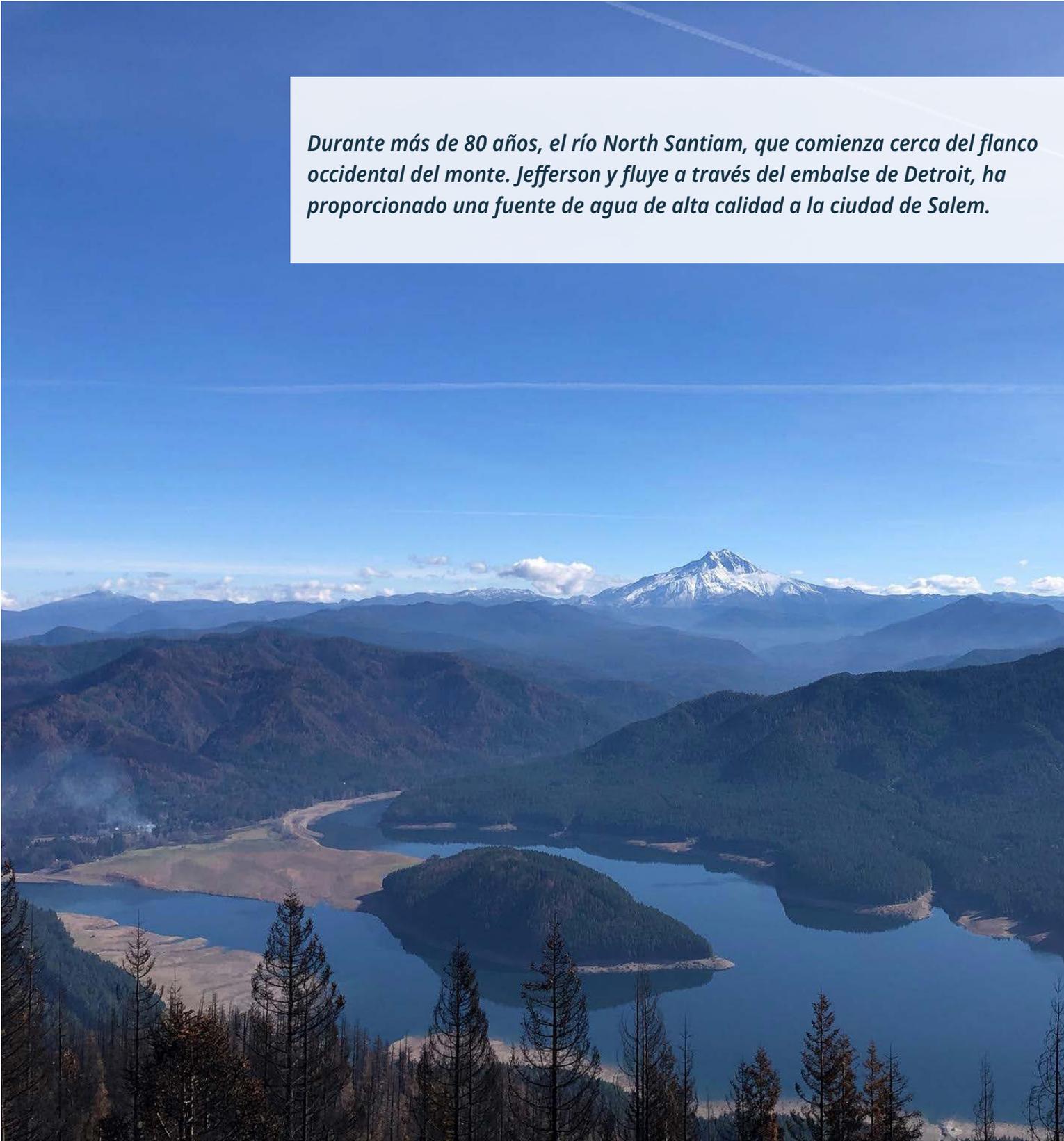


Prueba gratuita de plomo para clientes de Salem Water

La ciudad de Salem ofrece pruebas de plomo gratuitas a sus clientes de agua. Si le preocupan los niveles de plomo en su hogar y desea solicitar una prueba gratuita, llame a la línea directa de calidad del agua al 503-588-6323.



Durante más de 80 años, el río North Santiam, que comienza cerca del flanco occidental del monte. Jefferson y fluye a través del embalse de Detroit, ha proporcionado una fuente de agua de alta calidad a la ciudad de Salem.



Tratamiento de Ozono

En 2020, la ciudad de Salem inició el proceso de instalación de un tratamiento de ozono de última generación sistema para eliminar cianotoxinas en su planta de tratamiento de agua potable. La finalización de este gran proyecto de mejora está programado para el verano de 2021. El ozono es uno de los desinfectantes más fuertes utilizados para tratar el agua, es incluso más fuerte que el cloro. El ozono también hace que el agua potable sea cristalina, mejora el sabor y puede eliminar los olores. Una vez que la instalación de ozono esté operativa, la Ciudad tendrá un enfoque sólido de varios pasos para destruir contaminantes como las cianotoxinas. El contacto con el ozono La cámara está ubicada aguas abajo del filtro de desbaste existente. El filtro de desbaste elimina el cianobacterias, que es el organismo principal que produce cianotoxinas. Cualquier cianotoxina restante en el agua cruda será destruida por el tratamiento con ozono. Cuando finaliza el proceso de tratamiento con ozono, no queda ozono en el agua tratada. Luego, el agua se tratará más a medida que se mueva a través del lento filtros de arena y clorados. El ozono promete ser una póliza de seguro sólida a largo plazo contra cianotoxinas y otros contaminantes emergentes.

Además, la ciudad de Salem está invirtiendo en un sistema de agua subterránea en Geren Island Water Planta de tratamiento. En 2021, comenzó la construcción de un pozo colector de agua subterránea ranney y está previsto que se complete en 2022. Este pozo de agua subterránea proporcionará otra fuente de agua que está protegido de cianobacterias, tormentas y efectos posteriores a incendios forestales que afectan la calidad del agua del río norte Santiam. Para obtener más información sobre el ozono, visite el sitio web de la ciudad en: www.cityofsalem.net/Pages/ozone-treatment-coming-spring-2021.aspx



Formas de conservar el agua

Durante el verano, una gran demanda de agua llega en una época del año en que los recursos hídricos ya están estresados debido a las temperaturas más cálidas y las condiciones más secas. La demanda de agua de verano casi se duplica en comparación con la demanda de invierno. A continuación se presentan algunas formas en que puede ayudar a conservar el agua y aprender a mantener limpias nuestras vías fluviales:

Solicite una presentación de agua limpia

El personal de divulgación educativa de la Ciudad de Salem brinda diversos temas de presentación, actividades y recorridos relacionados con los recursos naturales y la conservación dentro de la ciudad. Si está interesado en solicitar una presentación o excursión, envíe un correo electrónico a stormwateroutreach@cityofsalem.net o visite nuestra Iniciativa Clean Streams, Clear Choices en el sitio web de la Ciudad de Salem en www.CleanStreamsSalem.org.

La ciudad ofrece kits de conservación gratuitos a los clientes de Salem Water

La actualización de los accesorios existentes puede ayudar a reducir la cantidad de agua utilizada diariamente y ahorrar dinero en su factura de servicios públicos. También deja más agua en el río para la vida silvestre y los peces. La ciudad ofrece kits gratuitos de conservación de agua interior y exterior para clientes de agua de Salem. Para solicitar un kit gratuito de conservación de agua, llame a la línea directa de calidad del agua al 503-588-6323 o envíenos un correo electrónico a water@cityofsalem.net.

Recursos de conservación y protección de cuencas

¿Sabía que todos los residentes de Salem son elegibles para recibir subvenciones para ayudar con proyectos locales que protegen o mejoran la salud de nuestras cuencas hidrográficas locales? Si está interesado, puede encontrar más información en el sitio web de la Ciudad en Recursos de la comunidad - Asistencia financiera y subvenciones. Además, hay muchas agencias y organizaciones locales, como Marion Soil & Water Conservation District (SWCD), OSU Master Gardeners, Friends of Trees y Natural Resources Conservation Services (NRCS) que organizan eventos como ventas de plantas nativas, eventos de plantación de árboles, talleres y subvenciones adicionales.



Medidor de lluvia gratuito de 1 pulgada por semana

Para obtener un pluviómetro gratuito de una pulgada por semana, llame a la línea directa de calidad del agua al 503-588-6323 o envíe un correo electrónico a water@cityofsalem.net.



Las familias de Salem se benefician del programa de asistencia de emergencia para servicios públicos

El Programa de Asistencia de Emergencia para Servicios Públicos dedicado a ayudar a individuos y familias enfrentando dificultades financieras a corto plazo para pagar su residencial unifamiliar de la ciudad de Salem su residencial unifamiliar de la ciudad de Salem recibos de servicios públicos. La financiación es proporcionada por generosos donaciones de la comunidad y fondos de contrapartida de hasta \$10,000 anuales de la ciudad de Salem. Todos donados y emparejados los fondos se utilizan exclusivamente para emergencias Asistencia con los servicios públicos. El programa proporciona clientes elegibles hasta \$150 de asistencia hacia una factura vencida o saldo en un Periodo de 12 meses.

En respuesta a la pandemia de COVID-19, El Ayuntamiento de Salem aprobó un adicional \$500,000 de fondos de la ciudad y máximo asistencia hasta \$500 hasta diciembre 31, 2021, para ayudar a los clientes calificados experimentando dificultades financieras.

Los clientes están calificados o precalificados por agencias asociadas: El Ejército de Salvación, San Vicente de Paúl y Mid-Willamette Agencia de Acción Comunitaria del Valle. Pre calificado los solicitantes

incluyen clientes que participar en el alivio de tarifas de servicios públicos de la ciudad Programa o clientes que son Salem Clientes de la Autoridad de Vivienda que reciben la Sección 8 Asistencia de vivienda de alquiler o vivir en Salem Unidades de la Autoridad de Vivienda.

Desde enero de 2020 hasta febrero 2021, se distribuyeron más de \$140,000 a 837 familias y personas necesitadas. Nosotros comprender que los clientes pueden continuar ser impactado financieramente por el COVID-19 pandemia o tiene otros a corto plazo necesidades financieras de emergencia, difícil de pagar las facturas de servicios públicos. Si necesitas ayuda para pagar una factura o saldo vencidos, la asistencia todavía está disponible. Si estas en necesidad de asistencia financiera para pagar a su ciudad de la factura de servicios públicos de Salem o le gustaría aprender más sobre donar a Emergencias Programa de asistencia de servicios públicos para ayudar a en necesidad en la comunidad, por favor visite www.cityofsalem.net o póngase en contacto con el Cliente Servicios de facturación de servicios públicos al 503-588-6099 para más información.

\$27,014

asistieron a 296 familias y individuos locales

Formas de involucrarse

Ayuntamiento de Salem

El Ayuntamiento de Salem es el órgano de formulación de políticas para el sistema de agua de Salem. Las reuniones se llevan a cabo para permitir que el Consejo realice negocios, tome decisiones en un foro público y formule políticas. Estas reuniones también le brindan la oportunidad de dar su opinión sobre asuntos y políticas bajo consideración de la Ciudad. El Consejo se reúne los días 2 y 4 de cada mes a las 6 p.m. En diciembre, es el primer y segundo lunes a las 6 p.m. Las reuniones están abiertas al público y se llevan a cabo en las Cámaras del Consejo de la Ciudad, Sala 240 del Centro Cívico Vern Miller en 555 Liberty Street SE, Salem, Oregon. No dude en llamar al 503-588-6255 o visite www.cityofsalem.net/city-council para obtener más información.

Consejo de la Cuenca del Norte de Santiam

El Consejo de la Cuenca del Norte de Santiam (NWSC) es una organización 501 (c) (3) sin fines de lucro compuesta por voluntarios locales que actúan juntos para brindar oportunidades a las partes interesadas para cooperar en la promoción, mejora y mantenimiento de la salud y la economía del río North Santiam Cuenca, y sus comunidades. Esta organización facilita proyectos de restauración a pequeña y gran escala y organiza recorridos por proyectos, plantaciones de árboles y limpieza de ríos. Cada año, el NWSC recibe una subvención de la Ciudad para ayudar con los costos operativos y la plantación de árboles. La organización colabora con la ciudad de Salem y el condado de Marion para organizar una Cumbre anual de la cuenca del norte de Santiam. Las reuniones del Consejo de Cuencas Hidrográficas están abiertas al público y se llevan a cabo cada segundo jueves de cada mes (excepto diciembre) a las 6 p.m. en el Stayton Community Center en 400 West Virginia Street, Stayton, Oregon. No dude en llamar al 503-930-8202 o visite www.northsantiam.org para obtener más información.



CLEAR CHOICES

A City of Salem Initiative

La iniciativa Clean Streams de la ciudad de Salem tiene muchas formas en las que puede participar para ayudar a proteger la salud de los arroyos locales desde su casa.

- ▶ **Únase al Capital Canine Club** comprometiéndose a recoger siempre los desechos de su mascota.
- ▶ **Acepte el compromiso WE** de reducir la contaminación y conservar el agua.
- ▶ **Cree un jardín** de lluvia en su propiedad con nuestra Guía de bricolaje.
- ▶ **Reporte agua alta en arroyos a través** de nuestro sitio web.
- ▶ **Reporte los vertidos ilegales a** PW Dispatch al 503-588-6311.

Puede encontrar todo esto y más en nuestro sitio web:

www.CleanStreamsSalem.org.

Puede seguir las noticias de Clean Streams, obtener información relacionada con el agua, consejos sobre cómo reducir la contaminación y más siguiendo el Facebook de la ciudad de Salem en [Facebook.com/CityOfSalemOR](https://www.facebook.com/CityOfSalemOR)

Suscribirse al boletín electrónico mensual Clean Streams, Stream Currents, mailchi.mp/cityofsalem/cleanstreams

¿Quieres aprender más?

US EPA

Línea directa de agua potable segura

1-800-426-4791

www.epa.gov

Autoridad de salud de Oregon

Programa de agua potable

971-673-0405

public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/DrinkingWater

(Salem's ID# 00731)

Departamento de Obras Públicas de la Ciudad de Salem

Sitio web de la ciudad de Salem

www.cityofsalem.net

Línea directa de calidad del agua

503-588-6323

water@cityofsalem.net

Línea directa de conservación de agua

503-588-6323

water@cityofsalem.net

Programa de divulgación y educación sobre el agua

Para organizar una presentación en el aula, una excursión o un proyecto de servicio comunitario, llame al 503-588-6211

LA LEY FEDERAL DE AGUA POTABLE SEGURA requiere que este informe anual de calidad del agua esté disponible para todos los clientes para proporcionar información sobre la calidad del agua potable de la comunidad.

Si desea recibir una copia impresa de este informe, llame al 503-588-6311.

Si tiene alguna pregunta o comentario, envíe un correo electrónico a water@cityofsalem.net o llame a la línea directa de calidad del agua al 503-588-6323.



Public Works Department

**1410 20TH STREET SE BLDG 2
SALEM OR 97302-1200**



This booklet © 2021 City of Salem.
All rights reserved.

Es política de la Ciudad de Salem asegurar que ninguna persona sea discriminada por motivos de raza, religión, color, sexo, estado civil, estado familiar, nacionalidad, edad, discapacidad mental o física, orientación sexual, identidad de género, y fuente de ingresos, según lo dispuesto por el Capítulo 97 del Código Revisado de Salem. La Ciudad de Salem también cumple totalmente con el Título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964, la Ley de Estadounidenses con Discapacidades de 1990 y los estatutos y reglamentos relacionados en todos los programas y actividades. Hay adaptaciones especiales disponibles, previa solicitud, para personas con discapacidades o para aquellos que necesitan interpretación del lenguaje de señas o idiomas distintos del inglés. Para solicitar adaptaciones o servicios, llame al 503 588 6211.