



Reporte de calidad del agua 2016

Agua de calidad | Futuro sustentable

## AGUA POTABLE DE ALTA CALIDAD

Greenville Water se complace en presentar su Reporte de calidad del agua 2016. Cada año el equipo de Greenville Water trabaja incansablemente para proteger nuestras cuencas hidrológicas, garantizar la efectividad de nuestras prácticas de tratamiento y proporcionar a nuestros clientes agua potable y segura. Una vez más, nos alegra informar que Greenville Water satisface los rigurosos estándares de agua potable establecidos por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) y el Departamento de Salud y Control Ambiental de Carolina del Sur (SCDHEC). Para proteger a sus clientes, en el año 2016 Greenville Water y el SCDHEC recolectaron más de 28,000 muestras y realizaron más de 99,000 pruebas de cumplimiento de parámetros. Greenville Water garantiza la calidad del agua mediante el análisis de muestras recolectadas durante el proceso de tratamiento y la distribución del agua a los clientes a través de aproximadamente 3,000 millas de tubería. El Reporte de calidad del agua indica que nuestra agua es segura para beber.

## ¿DE DÓNDE PROVIENE MI AGUA POTABLE?

Greenville Water extrae agua de tres fuentes: la Reserva de Table Rock, la Reserva de North Saluda y el Lago Keowee. Las reservas de Table Rock y North Saluda están ubicadas al pie de la Cordillera Azul (Blue Ridge Mountains) en el condado septentrional de Greenville. Greenville Water es propietaria del 100 % de ambas cuencas hidrológicas. Greenville Water patrulla estas tierras deshabitadas con regularidad y las mantiene con gran cuidado. Además, las propiedades cuentan con la protección de una servidumbre de conservación de The Nature Conservancy. El Lago Keowee es propiedad de Duke Energy. En 2013, Greenville Water obtuvo tres permisos de extracción de agua superficial de Carolina del Sur: 4,650 millones de galones por mes (MGM) para el Lago Keowee; 2,077 MGM para la Reserva de Table Rock y 1,860 MGM para la Reserva de North Saluda. Con el propósito de generar conciencia acerca de la importancia de evitar la contaminación del agua, el Departamento de Salud y Control Ambiental de Carolina del Sur ha identificado posibles fuentes de contaminación para cada fuente de agua potable del estado. Para obtener más información acerca de la evaluación del origen del agua, diríjase al siguiente enlace: [www.scdhec.gov/HomeAndEnvironment/Water/SourceWaterProtection/](http://www.scdhec.gov/HomeAndEnvironment/Water/SourceWaterProtection/). Si la solicita, puede obtener la Evaluación del origen del agua de Greenville Water.

## ¿CUÁL ES EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE MI AGUA?

Toda el agua que se le suministra recibe un proceso de tratamiento y desinfección. La Planta de Filtración Adkins, una planta convencional de filtración con una capacidad actual de 90 MGD, extrae agua del Lago Keowee. Esta planta utiliza procesos de coagulación, filtración, sedimentación y desinfección para tratar el agua. Durante la etapa de coagulación se utilizan alumbre y pequeñas cantidades de hidróxido de sodio para ajustar el pH. Para la desinfección se utiliza cloro combinado con amoníaco, con el fin de proteger a los consumidores de enfermedades transmitidas por el agua, y se añade una mezcla de ortofosfato o polifosfato para regular la corrosión. Se añade fluoruro para prevenir las caries.

La Planta de Filtración Stovall comenzó a funcionar en julio de 2000 para los procesos de filtración de toda el agua extraída de las reservas de Table Rock y North Saluda. La planta de 75 MGD de capacidad es una de las más grandes de Estados Unidos que utiliza la Flotación por Aire Disuelto (DAF) en el proceso de tratamiento. En lugar de la sedimentación, la Planta Stovall utiliza un innovador proceso de flotación para la eliminación de partículas. Los demás procesos y químicos utilizados son similares a los de la planta de tratamiento Adkins.

El mantenimiento y el control de todas las plantas de tratamiento están a cargo de Operadores de Sistemas Ambientales con certificación estatal que están altamente capacitados para hacer pruebas de rutina físicas y químicas para el control de tratamiento.



# “LA MEJOR DE LAS MEJORES”

ELEGIDA COMO EL AGUA CON MEJOR SABOR EN NORTEAMÉRICA

## ESTÁNDARES PRIMARIOS DEL AGUA POTABLE - SUSTANCIAS REGULADAS DETECTADAS EN 2016

COMPUESTOS INORGÁNICOS							
Parámetro	Unidad	MCL	MCLG	Rango	Nivel más alto detectado	Posibles fuentes	Infracción
Fluoruro	ppm	4	4			Aditivo para el agua potable fluoruro añadido al agua potable durante el tratamiento para evitar las caries	
Planta Stovall				NA	0.62		NO
Planta Adkins				NA	0.62		NO
Sistema de distribución				0.48-0.76	0.76		NO
Nitrato/Nitrito (como nitrógeno)	ppm	10	10			Erosión de depósitos naturales; escorrentía de fertilizantes, productos secundarios de la nitrificación	
Planta Stovall				NA	0.021		NO
Planta Adkins				NA	0.066		NO
Sistema de distribución				ND - 0.32	0.32		NO
COMPUESTOS ORGÁNICOS							
TOC (Carbono Orgánico Total)		Promedio de porcentaje de eliminación		Rango			
Planta Stovall (muestras recolectadas mensualmente)		TT: 36 %		10 %-50 %		Ocurre de manera natural en el ambiente	NO*
Planta Adkins (muestras recolectadas mensualmente)		TT: 17 %		0 %-25 %			NO*
DESINFECTANTES Y PRODUCTOS SECUNDARIOS							
Parámetro	Unidad	MCL	MCLG	Rango	Promedio	Posibles fuentes	Infracción
Cloramina	ppm	MRDL = 4	MRDLG = 4	0.75-2.90	2.36	Desinfectante de agua	NO
Trihalometanos totales	ppb	80	0	6.6-15.6	LRAA = 12.53	Productos secundarios de la desinfección	NO
Ácidos haloacéticos totales	ppb	60	0	8.1-17.7	LRAA = 14.08	Productos secundarios de la desinfección	NO

\* Debido a los bajos niveles de TOC en el agua natural, las plantas de Adkins y Stovall cumplen con los estándares aun cuando el porcentaje de eliminación sea inferior al 35 % requerido.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MICROBIANAS

Parámetro	Unidades	MCL	Resultados	Posibles fuentes	Infracción
Bacterias coliformes totales	% positivo por mes	Menos de 5 % positivo por mes	0.33 % máximo	Comunes en el ambiente; desechos humanos y animales	NO
Turbiedad		95 % de las muestras por debajo de MCL	100 % de las muestras por debajo de MCL		
Planta Stovall	NTU	< 0.3	Máximo = 0.07; Promedio = 0.05	Escorrentía del suelo	NO
Planta Adkins	NTU	< 0.3	Máximo = 0.07; Promedio = 0.05		NO
Sistema de distribución	NTU	NA	Promedio = 0.14		NA

### Términos y abreviaturas

**MCL** (Nivel Máximo de Contaminantes): el más alto nivel permitido para un contaminante en el agua potable. Los MCL se establecen tan cerca de los MCLG como sea factible utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

**MCLG** (Meta de Nivel Máximo de Contaminantes): nivel de un contaminante por debajo del cual no existen riesgos conocidos o sospechados para la salud. Los MCLG brindan un margen de seguridad.

**TT** (Técnica de Tratamiento): proceso obligatorio diseñado para reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

**SU** (Unidades Estándar): unidad de medida que indica la escala de ácido-base (pH) del agua.

**AL** (Nivel de Acción): nivel de concentración de un contaminante que, de ser superado, dispara un tratamiento u otros requerimientos que un sistema de agua debe seguir.

**ppm** (partes por millón): es lo mismo que los miligramos por litro, o que un centavo en \$10,000.

**ppb** (partes por mil millones): es lo mismo que los microgramos por litro, o que un centavo en \$10,000,000.

**NA** (No Aplica): no aplica. Los rangos no son aplicables a los muestreos realizados por el SCDHEC.

**ND** (No Detectado): no detectado o por debajo de los límites de detección.

**NTU** (Unidad Nefelométrica de Turbiedad): unidades de medida para indicar la claridad del agua.

**MRDL** (Nivel Máximo de Desinfectante Residual): el nivel máximo de desinfectante permitido en el agua potable que no implique la posibilidad inaceptable de efectos adversos para la salud. Existe evidencia convincente de que es necesario añadir desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**MRDLG** (Meta de Nivel Máximo de Desinfectante Residual): nivel de un desinfectante en el agua potable por debajo del cual no existen riesgos conocidos o sospechados para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**LRAA** (Promedio Anual Procesado por Punto de Muestreo): el promedio de concentración máxima de 4 trimestres consecutivos en todos los puntos de muestreo.

**Turbiedad**: medida de claridad del agua y efectividad de la filtración.



## REGLA DE PLOMO Y COBRE (resultados de 2015)

Parámetro	Unidades	Nivel de Acción (AL)	Valor del Percentil 90	Sitios de muestra que exceden el Nivel de Acción	Posibles fuentes	Infracción
Plomo: tuberías del cliente	ppb	15	0.0	0	Corrosión de las tuberías residenciales	NO
Cobre: tuberías del cliente	ppm	1.3	0.051	0	Corrosión de las tuberías residenciales	NO

**Plomo y cobre:** los niveles elevados de plomo pueden ocasionar graves problemas de salud, especialmente en mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados a las líneas de servicio y las tuberías residenciales. Greenville Water es responsable de brindar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de los materiales que se utilizan en los componentes de las tuberías. Cuando el agua ha estado en reposo durante varias horas, usted puede minimizar el potencial de exposición al plomo si deja correr el agua del grifo entre 30 segundos y 2 minutos antes de usar el agua para beberla o cocinar. Si le preocupa la presencia de plomo en el agua potable, puede solicitar que se realice una prueba en el agua de su hogar. Puede consultar información sobre la presencia de plomo en el agua potable, los métodos de prueba y los pasos que puede seguir para minimizar la exposición al plomo en la Línea de Ayuda de Agua Potable Segura o en el sitio <http://www.epa.gov/safewater/lead>.

## ESTÁNDARES SECUNDARIOS DEL AGUA TERMINADA

Parámetro	Unidades	MCL	Promedio	Rango	Fuentes
Cloruro	ppm	250	4.9	3.1-8.2	Escorrentía del suelo
Hierro	ppb	300	ND	ND	Escorrentía del suelo, material de las tuberías
Manganeso	ppb	50	ND	ND-20	Escorrentía del suelo
pH	SU	6.5-8.5	7.5	6.8-8.5	Controlada en la planta de tratamiento
Sólidos Disueltos Totales	ppm	500	44	32-54	Escorrentía del suelo
Zinc	ppm	5	ND	ND	Aditivo para el agua potable
Sulfato	ppm	250	4.7	3.7-5.7	Aditivo para el agua potable
Aluminio	ppm	0.05-0.20	ND	ND-0.10	Aditivo para el agua potable

## AGUA PARA EVENTOS DE LA COMUNIDAD

### ¿Necesita agua?

Greenville Water proporciona agua potable para eventos de la comunidad que se realizan al aire libre en nuestra área de servicio. Lo hacemos como un servicio público para apoyar a la comunidad y compartir información sobre el agua de grifo.



El Búfalo de Agua (Water Buffalo) está diseñado para llenar vasos y botellas reutilizables con agua de grifo limpia y refrescante. Proporciona una manera de servir agua en su evento sin dañar el medioambiente.

También podemos brindarle estaciones de lavado de manos para eventos al aire libre. Nuestro personal entrega las estaciones, las cargan con agua y las equipan con toallas de papel y jabón. Contamos con seis estaciones.



**Para ver las guías y reservar el Búfalo de Agua o las estaciones de lavado de manos para su evento, visite [www.greenvillewater.com/water-for-community-events](http://www.greenvillewater.com/water-for-community-events).**



## INFORMACIÓN IMPORTANTE DE LA EPA

Se prevé que el agua potable, incluida el agua embotellada, contenga al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente indica que el agua represente un riesgo para salud.

Entre las fuentes de agua potable (tanto agua de grifo como agua embotellada) se incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, reservas, manantiales y pozos. A medida que el agua viaja sobre la superficie de la tierra o por el suelo, disuelve minerales y material radioactivo naturales, y puede arrastrar sustancias generadas por la presencia de animales o por la actividad humana.

Entre los contaminantes que pueden estar presentes en la fuente del agua, se incluyen los siguientes:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que pueden provenir de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas y ganaderas y de la vida silvestre.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ser naturales o generados por escorrentías pluviales urbanas, descargas de aguas residuales industriales o domésticas, producción de petróleo y gas, minería o agricultura.

El agua mal tratada puede contener organismos que produzcan enfermedades. Estos organismos incluyen bacterias, virus y parásitos que pueden causar síntomas como náuseas, calambres, diarrea y dolores de cabeza relacionados. Para obtener más información acerca de los contaminantes y los efectos potenciales para la salud, comuníquese con la Línea de Ayuda de Agua Potable Segura de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (800.426.4791).

Para garantizar que el agua de grifo sea segura para beber, la EPA establece regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua provista por los sistemas de agua pública. Las regulaciones de la FDA establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada, que debe proporcionar la misma protección para la salud pública. Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes del agua potable que la población en general. Las personas inmunodeprimidas, como por ejemplo personas que padecen cáncer y reciben quimioterapia, personas que se han sometido a trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, algunos ancianos y los bebés pueden correr riesgo de contraer infecciones. Estas personas deben consultar con sus proveedores de atención médica sobre el consumo agua potable. Las guías de la EPA/CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades) sobre los medios adecuados para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio u otros contaminantes microbianos se encuentran disponibles en la Línea de Ayuda de Agua Potable Segura (800.426.4791).

### ¿QUÉ HAGO SI TENGO PREGUNTAS?

Si desea obtener más información sobre las técnicas de tratamiento del agua o sobre la calidad de nuestra agua, comuníquese con el laboratorio de Greenville Water llamando al (864) 241-7838. Puede visitar nuestro sitio web disponible en [www.greenvillewater.com](http://www.greenvillewater.com), o enviarnos un correo electrónico a [laboratory@greenvillewater.com](mailto:laboratory@greenvillewater.com).

## GREENVILLE WATER

**Greenville Water presta servicios a casi 500,000 residentes de la región norte del estado de Carolina del Sur. Greenville Water reconoce que el servicio de agua es vital para la salud y el bienestar de sus clientes y para el crecimiento y la vitalidad económica de la comunidad, y por ello garantiza la distribución de agua de alta calidad mediante una administración cuidadosa de sus recursos. Greenville Water está comprometida a prestar servicios excepcionales y a utilizar métodos seguros y efectivos para la provisión de agua, respetando, e incluso superando, los estándares de salud y seguridad. Es la empresa proveedora de servicios públicos de agua más grande del estado y está controlada por una Comisión de Obras Públicas designada mediante elección.**

## Comisionados de Obras Públicas

Phillip A. Kilgore - Presidente  
James W. Bannister - Vicepresidente  
Debra M. Sofield - Comisionada  
Knox White - Intendente,  
Ciudad de Greenville; Miembro ex officio  
J. David Sudduth - Concejal,  
Ciudad de Greenville; Miembro ex officio

## Contáctenos

David H. Bereskin,  
Ingeniero de proyectos  
Director Ejecutivo  
(864) 241-6004  
[bereskind@greenvillewater.com](mailto:bereskind@greenvillewater.com)

Rebecca F. West  
Directora de Operaciones  
(864) 241-6005  
[rwest@greenvillewater.com](mailto:rwest@greenvillewater.com)

Rick Pfeleiderer  
Director de Recursos Hídricos  
(864) 241-7865  
[rpfeleiderer@greenvillewater.com](mailto:rpfeleiderer@greenvillewater.com)

Servicio al Cliente  
(864) 241-6000

Ingeniería  
(864) 241-6100

Laboratorio  
(864) 241-7838

## Reuniones de la Comisión

A menos que se indique lo contrario, la Comisión de Greenville Water se reúne el primer martes de cada mes a las 8:15 a. m. Los órdenes del día, las actas y los programas se publican en línea en [www.greenvillewater.com](http://www.greenvillewater.com).



407 West Broad Street Greenville, SC 29601  
(864) 241-6000  
[www.greenvillewater.com](http://www.greenvillewater.com)