



GreenvilleWater

Greenville, Carolina del Sur

INFORME 2012 DE LA CALIDAD DEL AGUA

OFRECIENDO AGUA POTABLE DE ALTA CALIDAD

Greenville Water se complace en presentar nuestro Informe 2012 de la calidad del agua. Cada año, el equipo de Greenville Water trabaja diligentemente para proteger nuestras cuencas, asegurar que nuestras prácticas de tratamiento sean altamente efectivas y proporcionarles a ustedes, nuestros clientes, agua potable purificada y segura. Una vez más, nos complace informar que Greenville Water cumple con todas las normas estrictas de agua potable establecidas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y el Departamento de Control Ambiental Manual de Carolina del Sur (SCDHEC). En el año 2012, Greenville Water y SCDHEC recolectaron más de 28,000 muestras durante el proceso de tratamiento y en el sistema de distribución, y se realizaron más de 95,000 pruebas de calidad del agua. Nuestra agua de calidad llega a nuestros clientes mediante aproximadamente 2,900 millas de tuberías. Este Informe de la calidad del agua demuestra nuestro éxito en el cumplimiento con los estándares para ofrecerle el agua más segura y de mejor sabor.

¿DE DÓNDE VIENE MI AGUA?

Greenville Water extrae agua de tres fuentes: **La Reserva Table Rock, la Reserva Poinsett, y el Lago Keowee.**

Las reservas de Table Rock y Poinsett se localizan en las estribaciones de las Montañas Blue Ridge al norte del Condado de Greenville. Greenville Water es propietario del 100 por ciento de ambas cuencas. Greenville Water habitualmente vigila y cuidadosamente mantiene estas tierras inhabitadas e impolutas. Las propiedades además están protegidas por una servidumbre de conservación con The Nature Conservancy. El Lago Keowee es propiedad de Duke Energy. Greenville Water tiene un contrato con Duke para extraer una demanda promedio diaria de 90 millones de galones al día (MGD). Table Rock y Poinsett tienen la disponibilidad de proporcionar 32 y 60 MGD, respectivamente.

SCDHEC realizó una evaluación de fuentes de agua en las tres fuentes de agua de Greenville. El documento está disponible en www.scdhec.net/water o llamando al (803) 898-4300. No se encontraron fuentes de contaminación en las cuencas de North Saluda ni en Table Rock. Se encontraron ciento cuarenta y cinco fuentes contaminantes potenciales en la cuenca de 377 millas cuadradas del Lago Keowee. Greenville Water no ha detectado ningún contaminante en el agua potable terminada de la fuente del Lago Keowee.

¿CÓMO SE TRATA MI AGUA?

Toda el agua suministrada por Greenville Water es filtrada. La Planta de Filtración Adkins, una planta convencional de filtración con una capacidad de tratamiento de 90 MGD, extrae el agua del Lago Keowee. Esta planta usa coagulación, sedimentación, filtración y desinfección para tratar el agua. Se usa alumbre en el paso de coagulación junto con pequeñas cantidades de hidróxido de sodio para ajustar el pH. Se usa cloro combinado con amoníaco para desinfectar y proteger contra enfermedades transmitidas por agua y se añade un polifosfato para control de corrosión. Se añade fluoruro para prevenir las caries.

Se puso en marcha una moderna planta de filtración en julio del año 2000 para suministrar filtración para el agua extraída de las Reservas de Table Rock y Poinsett. Esta planta de 75 MGD es una de las más grandes en Estados Unidos que usa flotación de aire disuelto (DAF) en el proceso de tratamiento. La Planta Stovall usa un proceso innovador de flotación para la eliminación de partículas en lugar de sedimentación. Los procesos y químicos restantes usados son semejantes a los de la Planta Adkins.

Todas las plantas de tratamiento son estrictamente mantenidas y monitoreadas por Operadores de Sistemas Ambientales Certificados por el Estado que están altamente capacitados para hacer pruebas de rutina físicas y químicas para el control de tratamiento.



“LA MEJOR DE LA MEJOR” EN SABOR DE AGUA

En el año 2011, Greenville Water fue elegida como “La mejor de la mejor” en sabor de agua en Norteamérica. Para obtener este honor, Greenville Water compitió contra más de 20 ganadores regionales de competencias de degustación de agua en todo Norteamérica. Greenville Water fue elegible para competir en la Convención y Exposición Anual de la Asociación Estadounidense de Plantas de Tratamiento de Agua Potable (AWWA) en Washington, DC después de calificar en la Conferencia Ambiental de Carolina del Sur, ganando el Concurso de Agua de Mejor Sabor a nivel estatal.



SOCIEDAD PARA EL RECONOCIMIENTO DE AGUA SEGURA

Para asegurar que los clientes reciban el agua potable de mejor calidad, Greenville Water ha establecido voluntariamente estándares más estrictos que los requeridos por SCDHEC. Esta iniciativa de AWWA, diseñada para optimizar el proceso de tratamiento y reducir las fuentes potenciales de contaminación, le hizo ganar a Greenville Water el Premio del Director de la Sociedad para el Agua Segura.



LOGRO AWOP

El Programa de Optimización a Nivel Área (AWOP) fue establecido por SCDHEC para alentar a las plantas de tratamiento de agua a esforzarse por la excelencia. En el año 2011, las Plantas de Tratamiento Stovall y Adkins de Greenville Water recibieron este prestigioso premio, como lo han hecho los últimos diez años.



“LA MEJOR DE LA MEJOR”

ELEGIDA COMO EL AGUA CON MEJOR SABOR EN NORTEAMÉRICA

ASOCIACIÓN ESTADOUNIDENSE DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE 2011



GreenvilleWater



Las tablas a continuación enumeran todos los contaminantes de agua potable que se detectaron durante el año calendario 2012, excepto donde se indica. La presencia de estos contaminantes en el agua no indican necesariamente que el agua represente un riesgo de salud. A menos que se indique lo contrario, las tablas contienen datos de pruebas hechas del 1° de enero al 31 de diciembre de 2012.

TÉRMINOS Y ABREVIATURAS:

MCL (máximo nivel de contaminantes):

El más alto nivel de contaminantes que se permite en el agua potable. El MCL se establece lo más próximo posible al MCLG usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

MCLG (objetivo de máximo nivel de contaminantes):

El nivel de contaminantes en el agua potable debajo del cual no hay riesgo conocido o esperado para la salud; el MCLG permite un margen de seguridad.

TT (técnica de tratamiento):

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

SU (unidades estándar):

Unidad de medición para indicar la escala de ácido/base (pH) del agua.

AL (nivel de acción):

La concentración de un contaminante que activa un tratamiento u otro requerimiento que debe seguir un sistema de agua.

ppm (partes por millón):

Es lo mismo que miligramos por litro, o un centavo en diez mil dólares.

ppb (partes por mil millones):

Es lo mismo que microgramos por litro, o un centavo en diez millones de dólares.

NA (no aplicable):

No aplica.

ND (no detectado):

No detectado o debajo de los límites de detección.

NTU (unidades de turbiedad nefelométrica):

Unidades de medición para indicar la claridad del agua.

MRDL (nivel desinfectante residual máximo):

El máximo nivel permisible de desinfectante añadido para el tratamiento de agua que no puede excederse en el grifo del consumidor sin que exista una posibilidad inaceptable de efectos adversos a la salud. El MRDL es un estándar exigible.

MRDLG (objetivo de nivel desinfectante residual máximo):

El máximo nivel de un desinfectante en el agua potable en el que no se presentarían efectos adversos conocidos o previstos en la salud de las personas y que permite un margen adecuado de seguridad. El MRDLG es un objetivo de salud pública no exigible.

RAA (promedio anual en operación):

La concentración promedio en una ubicación particular en cuatro trimestres consecutivos.

ESTÁNDARES PRIMARIOS DE AGUA POTABLE – TODOS LOS DATOS SON DE 2012

Parámetro	Unidad	MCL	MCLG	Rango	Nivel más alto detectado	Fuentes posibles	Violación
COMPUESTOS INORGÁNICOS							
Fluoruro	ppm	4	4				
Planta Stovall (Datos de DHEC)				N/A	0.69	Fluoruro añadido al agua potable durante el tratamiento para prevenir las caries	NO
Planta Adkins (Datos de DHEC)				N/A	0.70		NO
Sistema de distribución (Datos de GW)				0.60 - 0.89	Prom. = 0.71		NO
Nitrato/Nitrito (como nitrógeno)	ppm	10	10				
Planta Stovall (Datos de DHEC)				N/A		Erosión de depósitos naturales; escurrimiento de fertilizantes, subproductos de la nitrificación	NO
Planta Adkins (Datos de DHEC)				N/A			NO
Sistema de distribución (Datos de GW)				ND - 0.36			
COMPUESTOS ORGÁNICOS							
Trihalometanos totales							
Sitios en la Etapa 1	ppb	80	0	12.9 - 19.0	RAA = 11.8	Subproductos de la desinfección	NO
Sitios en la Etapa 2	ppb	80	0	7.8 - 17.0		Subproductos de la desinfección	
Ácidos haloacéticos totales							
Sitios en la Etapa 1	ppb	60	0	16.0 - 21.0	RAA = 13.3	Subproductos de la desinfección	NO
Sitios en la Etapa 2	ppb	60	0	4.9 - 19.7		Subproductos de la desinfección	
TOC (carbono orgánico total)				Porcentaje de eliminación	Rango		
Planta Stovall (muestras recolectadas mensualmente)		TT	N/A	50% (35% requerido)	42 - 58%	Ocurre naturalmente en el ambiente	NO
Planta Adkins (muestras recolectadas mensualmente)		TT	N/A	16% (35% requerido)	14 - 21%		NO*

*Debido a bajos niveles de TOC en el agua bruta, las plantas Adkins y Stovall están en cumplimiento.

Parámetro	Unidad	MRDL	MRDLG	Rango	Nivel más alto detectado	Fuentes posibles	Violación
DESINFECTANTES							
Cloramina	ppm	4	4	0.70 - 2.8	Prom. = 2.3	Aditivo en el agua para controlar microbios	NO

CARACTERÍSTICAS MICROBIANAS Y FÍSICAS

Parámetro	Unidad	MCL	Resultados	Fuentes posibles	Violación
Coliformes totales	% positivo por mes	Menos de 5%	0.64% máximo	Común en el ambiente; desechos humanos y animales	NO
Turbiedad*		95% de las muestras	100% de las muestras de la planta están debajo de MCL	100% de las muestras de la planta están debajo de MCL	
Planta Stovall	NTU	< 0.3	Máximo = 0.06; Promedio = 0.03	Escurrecimiento de tierra	NO
Planta Adkins	NTU	< 0.3	Máximo = 0.09; Promedio = 0.05	Escurrecimiento de tierra	NO
Sistema de distribución	NTU	N/A	Promedio = 0.11		N/A

*La turbiedad es una medición de la claridad del agua y un buen indicador de que el proceso de tratamiento está eliminando partículas muy pequeñas.

REGLA DE PLOMO Y COBRE

Parámetro	Unidad	Nivel de acción (AL)	Valor del 90vo. percentil	Sitios de muestra que exceden el nivel de acción	Fuentes posibles	Violación
LOS DATOS SON DEL VERANO DE 2012						
Plomo - Tubería del cliente	ppb	15	0.0	1	Corrosión de la tubería residencial	NO
Cobre - Tubería del cliente	ppm	1.3	0.067	0	Corrosión de la tubería residencial	NO

Información sobre el plomo y el cobre: Si están presentes, los niveles elevados de plomo pueden ocasionar graves problemas de salud, especialmente para las mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable viene principalmente de materiales y componentes asociados con las líneas de servicio y las tuberías residenciales. Greenville Water es responsable de ofrecer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales usados 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 abriendo el grifo de 30 segundos a 2 minutos antes de usar el agua para beber o cocinar. Si tiene inquietud por saber si hay plomo en su agua potable, puede considerar hacer una prueba de su agua. Puede encontrar información sobre el plomo en el agua potable, métodos de prueba y medidas que se pueden tomar para minimizar la exposición en la Línea de Ayuda de Agua Potable Segura o en www.epa.gov/safewater/lead.

REGLA 2 DE MONITOREO DE CONTAMINANTES NO REGULADOS (UCMR 2) (2010)

Parámetro	Unidad	Promedio	Rango	Fuentes
N-Nitrosodimetilamina (NDMA)				
Planta Stovall	ppb	N/D		
Planta Adkins	ppb	0.0030	0.0022 - 0.0039	Subproducto de la cloraminación
Sistema de distribución	ppb	0.0034	0.0029 - 0.0039	

ESTÁNDARES SECUNDARIOS DEL AGUA TERMINADA

Parámetro	Unidades	MCL	Rango	Promedio	Fuentes posibles
Cloruro	ppm	250	2.6 - 8.9	4.6	Escurrecimiento de tierra
Color	color	15	ND - 3	ND	De ocurrencia natural
Hierro	ppb	300	ND	ND	Escurrecimiento de tierra, material de tuberías
Manganeso	ppb	50	ND	ND	Escurrecimiento de tierra
pH	SU	6.5 - 8.5	7.0 - 8.4	7.6	Controlado en la planta de tratamiento
Sólidos (disueltos totales)	ppm	500	28 - 52	36	Escurrecimiento de tierra
Zinc	ppm	5	ND	ND	Aditivo de agua potable
Sulfato	ppm	250	4.4 - 6.2	5.0	Aditivo de agua potable
Aluminio	ppm	0.05 - 0.20	ND	ND	Aditivo de agua potable
Plata	ppm	0.10	ND	ND	Algunos filtros de agua domésticos; operaciones mineras

En 2012, Greenville Water recolectó muestras mensuales para detección de *criptosporidio* y *giardia* en el agua terminada de la Reserva de North Saluda (Poinsett), la Reserva de Table Rock, el Lago Keowee, la Planta Stovall y la Planta Adkins. No se encontró *criptosporidio* ni *giardia* en ninguna de las muestras.

¿QUÉ DEBO HACER SI TENGO PREGUNTAS?

Si desea más información sobre las técnicas de tratamiento de agua o sobre la calidad de nuestra agua, comuníquese al Laboratorio de Greenville Water al (864) 241-7838. Puede visitar nuestra página web en www.greenvillewater.com o comunicarse por correo electrónico a laboratory@greenvillewater.com.



INFORMACIÓN IMPORTANTE DE EPA:

Se puede esperar razonablemente que el agua para beber, incluyendo el agua embotellada, contenga por lo menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua represente un riesgo para la salud. Puede obtener más información sobre los contaminantes y efectos potenciales para la salud llamando a la **Línea de Ayuda de Agua Potable Segura de la Agencia de Protección Ambiental al (800-426-4791)**.

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

Los contaminantes que pueden estar presentes en la fuente del agua incluyen:

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

- Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de una gran cantidad de fuentes como la agricultura, escurrimiento de aguas pluviales y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo orgánicos sintéticos y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de petróleo, y también pueden provenir de estaciones de gasolina, escurrimientos pluviales urbanos y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos, que pueden ser naturales o generados por la producción de petróleo y gas y actividades de minería.

Para asegurar que el agua de grifo sea segura para beber, la EPA prescribe reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proporcionada por sistemas públicos de agua. Los reglamentos de la FDA establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada que deben ofrecer 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 personas con cáncer que reciben quimioterapia, personas que se han sometido a trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, algunos ancianos y bebés pueden tener un riesgo especial a infecciones. Estas personas deben hablar con sus proveedores de servicios de salud sobre el agua potable. Los lineamientos de EPA/CDC sobre las medidas adecuadas para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio están disponibles en la **Línea de Ayuda de Agua Potable Segura (800-426-4791)**.

El agua tratada incorrectamente puede contener organismos que ocasionan enfermedades. Estos organismos incluyen bacterias, virus y parásitos que pueden ocasionar síntomas como náuseas, espasmos, diarrea y dolores de cabeza relacionados.

COMISIONADOS DE OBRAS PÚBLICAS:

- **Debra M. Sofield** – *Presidente*
- **Phillip A. Kilgore** – *Vicepresidente*
- **James W. Bannister** – *Comisionado*
- **Knox White** – *Alcalde, Ciudad de Greenville; Miembro Ex-Oficio*
- **J. David Sudduth** – *Regidor, Ciudad de Greenville; Miembro Ex-Oficio*

COMÚNIQUESE CON NOSOTROS:

- **David H. Bereskin, P.E.**
Director Ejecutivo
(864) 241-6004
bereskind@greenvillewater.com
- **Murray W. Dodd, P.E.**
Oficial Operativo en Jefe
(864) 241-6110
mdodd@greenvillewater.com
- **K.C. Price, P.E.**
Director de Recursos de Agua
(864) 241-7833
kcprice@greenvillewater.com
- **Servicio al Cliente**
(864) 241-6000
- **Ingeniería**
(864) 241-6100

REUNIONES DE LA COMISIÓN:

A menos que se especifique lo contrario, las reuniones de la Comisión de Agua de Greenville se llevan a cabo el primer martes de cada mes a las 8:30 am. Las agendas, minutas y el programa completo de las reuniones se publican en línea en www.greenvillewater.com.

GREENVILLE WATER

Greenville Water suministra el servicio a casi 500,000 residentes de la región norte de Carolina del Sur. Reconociendo que el servicio de agua es crítico para la salud y el bienestar de sus clientes y para el crecimiento y vitalidad económica de la comunidad, Greenville Water se asegura de la distribución confiable de agua de alta calidad a través de una administración adecuada de sus recursos. Greenville Water se compromete a dar un servicio excepcional y a utilizar métodos seguros y eficaces para suministrar agua a sus clientes, al tiempo que se apega y sobrepasa los estándares de salud y seguridad. Gobernada por una Comisión electa de Obras Públicas, Greenville Water es el servicio público de agua más grande del estado.

GREENVILLE WATER

407 West Broad Street
Greenville, SC 29601
(864) 241-6155

www.greenvillewater.com