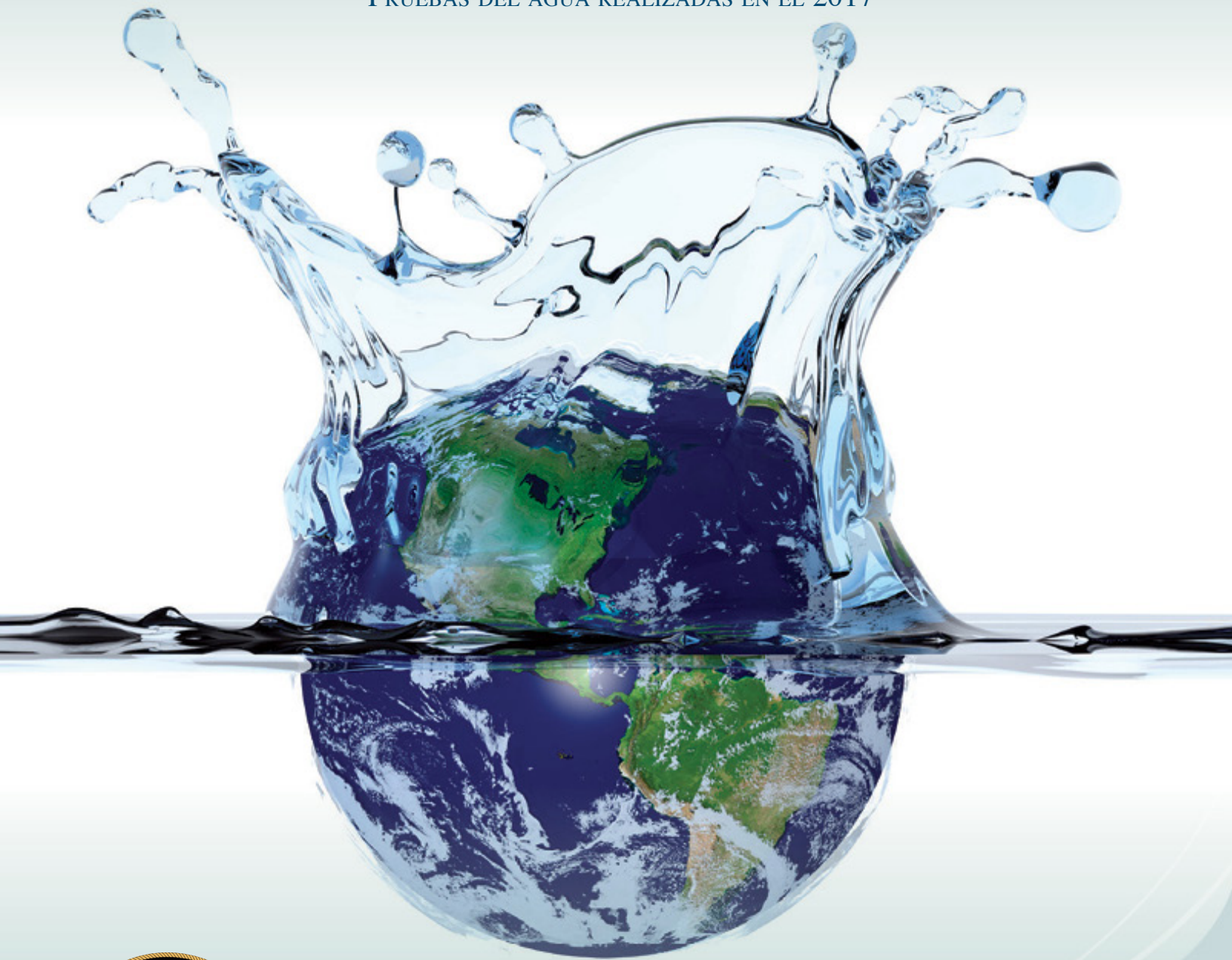


INFORME ANUAL SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

PRUEBAS DEL AGUA REALIZADAS EN EL 2017



Presentado por
La ciudad de Manassas

La Calidad es lo Principal

Una vez más, nos complace presentar nuestro informe anual sobre la calidad del agua. Como en años anteriores, nos comprometemos a distribuir agua potable de la mejor calidad posible. Para ello, nos mantenemos atentos en responder a los retos de nuevas regulaciones, protección de la fuente de agua, conservación del agua y educación y alcance comunitarios sin dejar de atender las necesidades de todos nuestros usuarios de agua. Gracias por permitirnos la oportunidad de servirles a usted y su familia.

Le animamos a compartir con nosotros sus ideas acerca de la información contenida en este informe. Después de todo, los clientes bien informados son nuestros mejores aliados.

Participación de la comunidad

Usted queda invitado a participar en las reuniones de nuestra Comisión de Servicios Públicos y expresar cualquier inquietud que tenga sobre su agua potable. La Comisión de Servicios Públicos se reúne el segundo jueves de cada mes, a partir de la 5:30 de la tarde en la grande sala del Edificio de Servicios Públicos de la ciudad de Manassas, 8500 Public Works Drive, Manassas, VA 20110. Si usted desea participar o si tiene cualquier pregunta, contacte con el Departamento de Servicios Públicos al (703) 257-8351

Información importante para la salud

Algunas personas son más vulnerables a contaminantes en el agua potable que el resto de los consumidores. Se encuentran particularmente a riesgo de infección las personas con un sistema inmunitario débil como las personas con cáncer y bajo quimioterapia, personas que han tenido trasplantes de órganos, personas que padecen del VIH/SIDA o cualquier otra deficiencia del sistema inmunitario, algunos ancianos y los bebés. Es mejor que estas personas consulten con su médico para averiguar si pueden beber agua potable. Se puede obtener una copia de las pautas de la U.S.EPA y de CDC (Centros para el control y prevención de las enfermedades) para averiguar cuáles son los métodos apropiados para reducir el riesgo de infección por Criptosporidio y otros contaminantes microbianos llamando a la Línea de información para agua potable segura (Safe Drinking Water Hotline) al (800) 426-4791 o en <http://water.epa.gov/drink/hotline>.



El plomo en las tuberías de las viviendas

Si están presentes niveles elevados de plomo, esto puede causar problemas graves de salud, sobre todo para las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con las cañerías de las líneas de servicio y las viviendas. Nuestra responsabilidad es proveer agua potable de alta calidad, pero no podemos controlar la variedad de materiales usados en los componentes de plomería. Cuando su agua ha permanecido varias horas en las cañerías, usted puede minimizar la posible exposición al plomo dejando correr el agua de la llave durante unos 30 segundos a 2 minutos antes de beberla o usarla para cocinar. Si le preocupa la presencia de plomo en su agua, usted puede hacer analizar su agua. Se puede obtener más información sobre el plomo en el agua potable, métodos para analizar el agua y medidas que puede tomar para minimizar la exposición al plomo, llamando a la línea de información para la Seguridad del agua potable o en www.epa.gov/safewater/lead.

Sustancias que podrían estar presentes en el agua potable

Para asegurar que el agua de llave puede ser bebida sin riesgos, la U.S. EPA prescribe regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proveída por los sistemas de agua de consumición pública. Las regulaciones de la Administración Estadounidense para los Alimentos y Fármacos también establecen límites para los contaminantes presentes en el agua embotellada, que tiene que proveer la misma protección para la salud pública. Es de esperar que el agua potable, inclusive el agua embotellada, contenga por lo menos cantidades pequeñas de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua presenta un riesgo para la salud.

Las fuentes de agua potable (tanto el agua de la llave como el agua embotellada) incluyen los ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. Al viajar por la superficie de la tierra o de manera subterránea, el agua disuelve los minerales que encuentra naturalmente en su pasaje y, en algunos casos, materias radioactivas. También puede recoger sustancias que resultan de la presencia de animales o de las actividades de seres humanos. Las sustancias que pueden estar presentes en el agua de origen incluyen:

Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que provienen de las estaciones de depuración de las aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de crianza de ganado, y de los animales en general;

Contaminantes inorgánicos, como la sal y los metales, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado del derrame de aguas de lluvia urbanas, de la descarga de aguas residuales de origen industrial o doméstico, de la producción de gasolina y gas, de la explotación de minas o de la agricultura;

Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de varias fuentes, tales la agricultura, el derrame de aguas de lluvia urbanas, y usos residenciales;

Contaminantes orgánicos químicos, incluyendo los químicos orgánicos sintéticos y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo, y pueden también provenir de gasolineras, del derrame de aguas de lluvia urbanas, y de sistemas sépticos;

Contaminantes radioactivos, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado de la producción de gasolina y gas y de la explotación de minas.

Se puede obtener mayor información acerca de los contaminantes en el agua de llave y sus posibles efectos para la salud llamando a la línea de información de la U.S. EPA sobre la seguridad del agua potable al (800) 426-4791



¿De dónde proviene mi agua?

La ciudad de Manassas tiene la suerte de contar con dos fuentes de suministro de agua confiables para nuestros clientes. La fuente principal es la Planta de depuración de agua de la ciudad de Manassas, que extrae agua del lago Manassas, un embalse ubicado en Broad Run en la parte occidental del Condado de Prince William. La cuenca del lago Manassas cubre aproximadamente 74,5 millas cuadradas, con el embalse que cubre más de 880 acres.

La segunda fuente de agua, si se necesita durante períodos de consumo máximo o situaciones de emergencia, es agua de los Servicios Públicos del Condado de Prince William (PWCSA, siglas en inglés). El agua que nos provee PWCSA está tratada en la Estación de depuración del Norte de las Aguas de Fairfax, en la Planta de J. James Corbalis, la cual saca agua del río Potomac. Para aprender más en línea acerca de nuestra cuenca, vaya al sitio de la U.S.EPA 'Search Your Watershed' en www.epa.gov/surf.

Proceso de potabilización del agua

Los operadores con licencia estatal de la Planta de Potabilización del Agua de la ciudad de Manassas utilizan varios procesos para eliminar los contaminantes microbianos, orgánicos, inorgánicos y particulados de nuestras fuentes de agua durante el tratamiento del agua. La potabilización del agua es el proceso de producción de agua potable pura, limpia, de alta calidad a partir de la fuente de agua. Primero, el agua cruda del Lago Manassas entra en la planta de potabilización del agua, donde se le añaden químicos de prefiltración. Estos químicos de prefiltración hacen que las partículas contenidas en el agua cruda se adhieren las unas a otras, haciéndolas suficientemente pesadas para poder sedimentarse en las cuencas de sedimentación y ser eliminadas. Después de sedimentarse, el agua se filtra a través de capas de antracita, grava y arena de silicato. Al filtrarse las pequeñas partículas suspendidas, sale un agua más clara. Después de la filtración, se añade cloro como desinfectante para proteger contra las bacterias que pueden todavía estar presentes. La cloración es necesaria para impedir el crecimiento de bacterias mientras que el agua corre a través de las tuberías y llega a las viviendas. Monitoreamos cuidadosamente la cantidad de cloro, agregando la más pequeña cantidad necesaria para proteger la seguridad del agua sin comprometer su sabor. Después de la cloración, se agrega amoníaco para estabilizar el cloro, se ajusta el pH, se añade ortofosfato para prevenir la corrosión y se agrega fluoruro para prevenir las caries dentales. Después del proceso de tratamiento, el agua es bombeada en el sistema de distribución de agua mediante tuberías subterráneas hasta nuestros consumidores en la ciudad de Manassas, Manassas Park y el Condado de Prince William.

Reconocimiento de nuestra Planta de agua

La Planta de agua de la ciudad de Manassas se siente orgullosa de haber recibido el Premio de plata para el Rendimiento de Planta de Tratamiento de Agua por su excelencia en filtración y clarificación en el 2017 de parte del Departamento de salud de Virginia, Oficina del agua potable. La Planta de agua recibió también el Premio de calidad de la fluoración del agua de parte de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, División de Salud bucal.

La Planta de agua de la ciudad de Manassas se siente orgullosa de haber recibido el Premio de plata para el Rendimiento de Planta de Tratamiento de Agua por su excelencia en filtración y clarificación en el 2017

Agua de llave o agua embotellada

Gracias en parte a un mercadeo agresivo, la industria del agua en botellas ha logrado convencernos a todos que el agua comprada en botellas representa una alternativa más saludable al agua de la llave. Sin embargo, según un estudio de cuatro años realizado por el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales, el agua en botella no es necesariamente ni más limpia ni más segura que la mayoría de las aguas de llave. De hecho, un 25 por ciento del agua en botella es sencillamente agua de llave embotellada (un 40 por ciento según las estimaciones gubernamentales).

La Administración Estadounidense para los Alimentos y Fármacos tiene la responsabilidad de regular el agua en botella, pero esas reglas permiten pruebas y normas de pureza menos estrictas que las que exige la U.S. EPA para el agua de llave comunitaria. Por ejemplo, el alto contenido en minerales de algunas aguas de botella las vuelve impropias para los bebés y niños pequeños.

Además, la FDA libera completamente de toda obligación el agua embotellada empacada y vendida dentro de los límites de un mismo estado, la cual representa un 70 por ciento de toda el agua en botella vendida en Estados Unidos.

La gente gasta 10 000 veces más por galón para el agua en botella que lo que se gasta normalmente para el agua de la llave. Si uno toma los ocho vasos de agua recomendados por día de agua de botella, su gasto podría llegar a \$1400 anualmente. La misma cantidad de agua de llave le costaría unos 49 centavos. Aún si usted instala un aparato de filtración de agua en su llave, su gasto anual sería muy inferior a lo que pagaría por agua embotellada.

Para más leer una discusión detallada sobre los resultados del estudio del NRDC, visite su sitio Web en www.nrdc.org/water/drinking/bw/exesum.asp.

¿PREGUNTAS?

Si usted tiene cualquier pregunta relativa a su agua potable o para obtener mayor información sobre este informe, usted puede llamar a Ivy Ozmon, Responsable de Conformidad en el Departamento de Aguas, al (703) 257-8342.

Pruebas para el *Criptosporidio*

El *Criptosporidio* es un parásito microbiano que se encuentra naturalmente en las aguas superficiales por todo Estados Unidos. Aunque la filtración elimina el *Criptosporidio*, los métodos de filtración más utilizados no pueden garantizar una eliminación al 100 por ciento. El monitoreo de la fuente de agua indica la presencia de estos organismos. Los métodos de prueba actuales no nos permiten determinar si los organismos están muertos o si pueden causar enfermedades.

Los síntomas de infección incluyen náuseas, diarrea y calambres abdominales. La mayoría de las personas sanas pueden superar la enfermedad en pocas semanas. Sin embargo, las personas inmunocomprometidas están en mayor riesgo de desarrollar una enfermedad potencialmente mortal. Exhortamos a esos individuos con un sistema inmunitario débil a consultar a su médico acerca de las precauciones necesarias para evitar una infección. Para causar una enfermedad, el *Criptosporidio* debe ser ingerido, y se puede diseminar a través de medios otros que el agua potable.

En abril de 2015, la ciudad de Manassas inició un monitoreo adicional para el cumplimiento bajo la regla de tratamiento mejorado de las Aguas de Superficie a Largo plazo 2 de la U.S. EPA (LT2ESWTR) Ronda 2. La EPA ha desarrollado esta regla para proporcionar mayor protección a la fuente de agua contra patógenos microbianos, tales como el *Criptosporidio*.

En la 2ª ronda de LT2ESWTR, la concentración promedio de *Criptosporidio* determina si se necesitan medidas adicionales de tratamiento. Una concentración de *Criptosporidio* de 0.075 ooquistes por litro da lugar a medidas adicionales de tratamiento de agua. Las concentraciones de *Criptosporidio* en las fuentes de agua de la ciudad de Manassas están muy por debajo de este umbral. Los resultados para el 2017 son las siguientes:

La concentración promedio de *Criptosporidio* del Lago Manassas fue de 0,034 (ooquistes por litro).

EN CIFRAS



El número de galones de agua producida diariamente por los sistemas públicos de agua en los Estados Unidos.

34
BILLONES

1
MILLÓN

El número de millas que tiene la red de distribución de agua potable en los Estados Unidos.

La cantidad de dinero que se gasta anualmente en el mantenimiento de la infraestructura pública del agua en los Estados Unidos.

135
BILLONES

300
MILLONES

El número de estadounidenses que reciben agua de un sistema público de agua.

La edad en años del sistema de agua más antiguo del mundo, encontrado en una mina a una profundidad de casi dos millas.

2
BILLONES

151
MIL

El número de sistemas de agua públicos activos en los Estados Unidos.

El número de profesionales del agua altamente capacitados y con licencia en los Estados Unidos.

199
MIL

Evaluación de la fuente de agua

Bajo las disposiciones de la Ley para el Agua Potable Segura, se requiere que los estados desarrollen programas completos de evaluación de sus fuentes de agua para identificar esas cuencas que suministran agua de llave pública, proporcionar un inventario de contaminantes presentes en la cuenca y evaluar la vulnerabilidad a la contaminación en la cuenca. El Departamento de salud de Virginia (VDH, siglas en inglés) realizó una evaluación de la fuente de agua del embalse del Lago Manassas en el 2002 y resultó que éste es de alta susceptibilidad a la contaminación utilizando los criterios desarrollados por el estado en su acreditado programa de evaluación de las fuentes de agua. El informe de evaluación de VDH consiste en mapas que muestran el área de evaluación de la fuente de agua, un inventario de conocidas actividades de uso del suelo que causan preocupación en el Condado de Prince William y documentación de cualquier tipo de contaminación conocido dentro del período de estudio de cinco años. El informe está disponible poniéndose en contacto con Ivy Ozmon, Responsable de Conformidad en el Departamento de Aguas al (703) 257-8342. En un futuro próximo, se realizará otra evaluación de la fuente de agua.

Resultados de pruebas

En nuestra agua supervisamos muchos tipos diferentes de contaminantes según un calendario de muestreo muy estricto. La siguiente información representa sólo esas sustancias que fueron detectadas entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2017. Recuerde que el hecho de detectar una sustancia no significa necesariamente que es peligroso beber esa agua; nuestro objetivo es mantener todos los contaminantes detectados por debajo de sus respectivos niveles máximos permitidos. El estado exige que controlemos la presencia de ciertas sustancias menos de una vez por año porque las concentraciones de estas sustancias no cambian frecuentemente. En estos casos, incluimos los datos de muestra más recientes, acompañados del año en que fue tomada la muestra.

SUSTANCIAS REGULADAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	FECHA DE MUESTRA	MCL [MRDL]	MCLG [MRDLG]	CANTIDAD DETECTADA	RANGO BAJO-ALTO	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
Cloro (ppm)	2017	[4]	[4]	3.2	0.3–3.9	No	Agregado al agua para controlar los microbios
Fluoruro (ppm)	2017	4	4	0.70	0.59–0.79	No	Aditivo al agua para reforzar los dientes
Ácidos Haloacéticos [HAAs] (ppb)	2017	60	NA	31	13–43	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
TTHMs [Trihalometanos Totales] (ppb)	2017	80	NA	45	20–67	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
Carbono orgánico total (ppm)	2017	TT	NA	1.35	1.16–1.54	No	Presencia natural en el medio ambiente
Turbiedad (NTU)	2017	TT	NA	0.099	0.041–0.099	No	Lixiviación de tierra
Turbiedad (Porcentaje mensual más bajo de muestras que satisfacen el límite)	2017	TT = 95% of samples meet the limit	NA	100	NA	No	Lixiviación de tierra

Se sacaron muestras de agua para análisis de plomo y cobre de una muestra de sitios en toda la comunidad.

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	AÑO DE MUESTRA	AL	MCLG	CANTIDAD DETECTADA (90% TIL)	SITIOS ENCIMA DE AL/SITIOS TOTALES	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
Cobre ¹ (ppm)	2015	1.3	1.3	0.123	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas
Plomo ¹ (ppb)	2015	15	0	0.51	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas

OTRAS SUSTANCIAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	AÑO DE MUESTRA	CANTIDAD DETECTADA	RANGO ALTO-BAJO	ORIGEN TÍPICO
Alcalinidad (ppm)	2017	46	NA	La alcalinidad es una medida de la capacidad del agua para neutralizar los ácidos
Conductividad (µS/cm)	2017	206	NA	La conductividad o conductancia específica es una medida de la capacidad del agua para conducir una corriente eléctrica; se relaciona con el número de iones en el agua (una agua con conductividad más alta contiene más iones)
Dureza total (ppm)	2017	45	NA	La dureza total es una medida de la cantidad de calcio y magnesio en el agua y puede causar acumulación de minerales en las tuberías. La dureza contribuye a la eficacia de los jabones y detergentes. El agua de la ciudad de Manassas está en la gama de un poco dura

¹ Los resultados para el cobre y plomo se basan en pruebas realizadas en el 2015. La próxima ronda de pruebas se realizará en el 2018.

Definiciones

AL (Nivel de Acción reglamentario): La concentración de un contaminante que, cuando se excede, pone en acción el tratamiento u otros requisitos que un sistema de agua comunitario tiene que seguir.

µS/cm (microsiemens por centímetro): Una medida que expresa la cantidad de conductancia eléctrica de una solución.

LRAA (Promedio anual por localización): El promedio de los resultados analíticos de muestras para las muestras tomadas en un lugar determinado de monitoreo durante los últimos cuatro trimestres del año. Los valores de cantidades detectadas para los TTHM y los HAA se reportan como LRAA.

MCL (Nivel Máximo de Contaminante): El nivel más alto de un contaminante dado que se permite en el agua potable. Los MCL están establecidos tan cerca como posible de los MCLG usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

MCLG (Meta para el Nivel Máximo de Contaminante): El nivel para un contaminante en el agua potable bajo del cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG permiten una margen de seguridad.

MRDL (Nivel máximo de desinfectante residual): El nivel máximo de un desinfectante permitido en el agua potable. Existen pruebas contundentes de que la adición de desinfectante es necesaria para controlar los contaminantes microbianos.

MRDLG (Meta para nivel máximo de desinfectante residual): El nivel de un desinfectante agregado al agua potable bajo el cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDL no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

NA: No aplica

NTU (Unidades de Turbiedad Nefelométrica): una medida de la claridad, o turbiedad del agua. Una persona normal notaría a penas una turbiedad en exceso de 5 NTU.

ppb (partes por billón): una parte de sustancia por billón de partes de agua (o microgramos por litro).

ppm (partes por millón): una parte de sustancia por millón de partes de agua (o miligramos por litro).

TT (Técnica de tratamiento): Un proceso requerido destinado a reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.