

Obras hídricas

Volumen 11 • Verano de 2013

Un boletín informativo publicado por el
Departamento de Obras Públicas – División
de Aguas de la Ciudad de Wilmington

Informe de la calidad del agua de 2012

Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA prescribe reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en sistemas públicos de agua.

La Agencia de protección ambiental (EPA) exige que la Ciudad de Wilmington y los demás proveedores de agua de EE.UU. informen anualmente sobre detalles específicos relacionados con las pruebas para detectar una variedad de elementos contaminantes en nuestra agua. El monitoreo químico y biológico proporciona los datos que ayudan a proveedores, tales como la Ciudad de Wilmington, a tomar decisiones clave sobre el control de calidad del agua para asegurar su frescura y pureza.

Se puede esperar con razón, que el agua potable, incluyendo el agua embotellada, contenga al menos una pequeña cantidad de elementos contaminantes. La presencia de elementos contaminantes no

indica necesariamente que el agua represente un riesgo para la salud. Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA establece reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua suministrada por los sistemas públicos de agua. La Administración de alimentos y fármacos (FDA) regula el agua embotellada, que debe proporcionar la misma protección para la salud pública.

Puede obtenerse más información acerca de los contaminantes y los efectos potenciales de la salud llamando a la Línea directa de agua potable segura de EPA (1-800-426-4791).

(Continúa en la página 3)

¡La lucha acuática del siglo!

Agua embotellada VS. Agua del grifo



En una pelea de tres asaltos, ¿cómo sobresalen los oponentes en ahorros, calidad e impacto ambiental?

¡AHORRE DINERO!

El agua embotellada puede costar hasta 10,000 veces más por galón que el agua del grifo. El precio promedio del agua potable en EE.UU. es de aproximadamente \$1.50 por cada 1,000 galones. A ese precio, un galón de agua del grifo cuesta menos que un centímo. (http://www.drinktap.org/Portals/1/story_of_water/html/costs.htm 2002 AWWA)

¡TOME AGUA LIMPIA!

El agua embotellada es regulada por la Administración de alimentos y fármacos (FDA), mientras que el agua del grifo es regulada por la Agencia de protección ambiental (EPA) de EE.UU. La FDA regula el agua embotellada como un producto alimenticio envasado. Ciertas aguas embotelladas son tratadas más que el agua del grifo, mientras que otras son tratadas menos o no son tratadas. Al comprar agua embotellada, es importante leer las etiquetas para comprender mejor lo que está comprando, ya sea agua con sabor diferente o tratada con un método diferente.

(Continúa en la página 9)

Fuentes de agua...

La Ciudad de Wilmington diseñó el Plan de protección de las fuentes de agua (Plan SWP) con el propósito de proteger mejor el suministro de agua para las generaciones futuras, reducir costos operativos a largo plazo y la huella del carbono, evitar requisitos de tratamiento futuros, mejorar la planificación y la respuesta a futuros eventos de derrames o relacionados con la calidad del agua y apalancar las inversiones preliminares para proteger su suministro de agua.

Es sumamente importante reconocer los esfuerzos y aportes de los muchos interesados en la cuenca del Arroyo Brandywine que han participado en este Plan SWP. El Plan SWP integra una cantidad importante de información proveniente de sus estudios y planes anteriores. Sin la participación de estos interesados y el beneficio de sus esfuerzos previos, este plan no habría sido posible.

Usted puede descargar y leer el Plan SWP en www.WilmingtonDE.gov/government/sourcewater. Si tiene cualquier pregunta, por favor, sírvase dirigirse a Matthew Miller, Gerente de calidad del agua, llamando al **302-573-5522**.



Mensaje del Director

La Ciudad de Wilmington continúa con su compromiso de abastecer de agua potable limpia y fiable hoy y para las generaciones futuras. Abastecer de agua potable de calidad comienza asegurando que la fuente del agua (Arroyo Brandywine) sea de la mejor calidad posible. Continuamos asociándonos con otras organizaciones en la cuenca para implementar nuestro programa galardonado de protección de las fuentes de agua. En este informe usted leerá sobre nuestra tecnología de tratamiento recién actualizada, proyectos en la red de distribución y cosas que todos podemos hacer para proteger y conservar el agua. El proveer a nuestros clientes con agua limpia es una prioridad y las mejoras a nuestros centros de tratamiento y redes de distribución son un componente vital para esta misión. Espero que disfrute de esta edición de Obras Hídricas y nuestro Informe de confianza del cliente (CCR) de 2012.

Atentamente,

Sean Duffy, Director
Departamento de Obras Públicas

Mejoras en planta con 100 años de existencia

La planta de tratamiento de agua más antigua de la ciudad, la Planta de filtración de Brandywine (BFP), fue construida originalmente a comienzos de la década de 1900 en el 303 Este de la Calle 16 y ha tenido muchas renovaciones a través del tiempo. La mayor parte de la planta de tratamiento primario tiene más de 50 años y debido a su antigüedad y los reglamentos en evolución, la planta a sido un objeto de renovación importante en sus sistemas de tratamiento, pasando de la filtración de arena convencional a la tecnología de tratamiento con membranas. Diferentes tipos de sistemas de membrana fueron introducidos en 2007 y la construcción comenzó en noviembre de 2011. Las membranas estarán en funcionamiento y produciendo agua en 2013.

(Continúa en la página 5)



Pre-construcción de la galería de filtros



Módulos de membranas en la galería de filtros 1

Informe anual de la calidad del agua

Ciudad de Wilmington
800 French St.
Wilmington, DE 19801

PWSID# DE0000663

1 de junio de 2013

El Informe cubre el año calendario de 2012

Contacto para el sistema de abastecimiento de agua –
Matthew Miller,
Water Quality Manager
(302) 573-5522

Fuentes de agua:

Agua de superficie (Arroyo Brandywine y el Embalse Hoopes)

Cómo sometemos a prueba el agua que bebemos

La División de Aguas de Wilmington monitorea más de 100 elementos contaminantes, incluyendo herbicidas, pesticidas, Cryptosporidia, Giardia y la bacteria coliformes. Tomamos muestras del Arroyo Brandywine, el Embalse Hoopes, el Embalse Porter, el Embalse Cool Spring, las plantas de filtración y de los grifos de los clientes del sistema de distribución.

El año pasado, se tomaron más de 30,000 muestras de agua de las plantas de tratamiento de suministro de agua dulce y de los sistemas de distribución de la Ciudad. Nuestro laboratorio realizó más de 70,000 análisis de agua a dichas muestras. Los datos obtenidos respaldan la conclusión de que el sistema de abastecimiento de agua de Wilmington cumple con todos los reglamentos de la EPA aplicables para agua potable.

Durante la desinfección se forman ciertos subproductos como resultado de las reacciones químicas entre el cloro y las materias orgánicas que se encuentran de manera natural en el agua. Éstas se controlan cuidadosamente para mantener la eficacia de la desinfección, así como un nivel bajo de los subproductos.

El estado nos permite controlar algunos contaminantes menos de una vez por año, porque las concentraciones de estos contaminantes no cambian con frecuencia. Algunos de nuestros datos, aunque representativos, tienen más de un año. Si este es el caso, el año de la muestra se anotará en el informe. Si están presentes,

los niveles elevados de plomo pueden causar problemas graves de salud, especialmente a mujeres embarazadas y niños. El plomo en el agua potable procede principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de servicio y tuberías en las viviendas. La Ciudad de Wilmington es responsable de proporcionar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales usados en los componentes de las tuberías. Cuando el agua no ha estado fluyendo por varias horas, usted puede minimizar el potencial de exposición al plomo dejando correr el agua entre 30 segundos y dos minutos antes de usar el agua para beber o cocinar. Si tiene inquietudes acerca del plomo en su agua, puede que quiera hacer analizar el agua. A través de la línea directa de agua potable segura **(1-800-426-4791)** o en www.epa.gov/safewater/lead está disponible información acerca del plomo en el agua potable, métodos de prueba y pasos que puede seguir para minimizar la exposición.

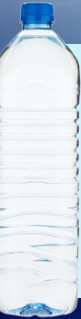
La División de salud pública, en combinación con el Departamento de recursos naturales y control ambiental de Delaware (DNREC), ha llevado a cabo evaluaciones de la fuente de agua para casi todos los sistemas comunitarios de agua en el estado. Diríjase a la Ciudad llamando al **302-573-5522** con respecto a la disponibilidad de la evaluación y cómo puede obtener una copia. También puede ver la evaluación en el web: www.delawaresourcewater.org.

Informe de la calidad del agua de 2012

Estadísticas sobre la calidad del agua

Cómo proteger al público contra las enfermedades

Las fuentes de agua potable (agua del grifo y embotellada) incluyen ríos, lagos, riachuelos, estanques, embalses, arroyos y pozos. A medida que el agua corre por la superficie terrestre o a través del suelo, disuelve minerales que se dan naturalmente y, en algunos casos, material radioactivo, y puede recoger sustancias provenientes de la



Los contaminantes que pueden estar presentes en la fuente de agua incluyen: contaminantes microbianos, como virus y bacteria; contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden darse de manera natural; pesticidas y herbicidas; contaminantes químicos orgánicos; y contaminantes radioactivos.

Para asegurar que el agua del grifo es apta para su consumo, la EPA establece reglamentos que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua potable suministrada por los sistemas públicos de agua. Las regulaciones de la Administración de Alimentos y Fármacos (FDA) establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada, que debe proporcionar la misma protección para la salud pública.

presencia de animales o de la actividad humana.

Las pruebas microbiológicas del agua ayudan a proteger al público de enfermedades transmitidas por el agua tales como polio, difteria, tífus y cólera. El cloro es muy eficaz en destruir o desinfectar la mayoría de estos organismos en el agua potable. Sin embargo, Cryptosporidium, un patógeno microbiano que se encuentra en aguas de superficie en todo EE.UU., es resistente al cloro. El tratamiento optimizado del agua, incluyendo filtración, proporciona una barrera eficaz contra el paso de Cryptosporidium al agua potable. Una medida de la eficacia de este tratamiento usada frecuentemente es la eliminación de turbidez. Turbidez es el enturbiamiento del agua causado por partículas que son generalmente invisibles a simple vista. Como se muestra en la Tabla 1 de la página 5, la Ciudad continúa proporcionando agua que está muy dentro de los requisitos de turbidez estatal y federal.

Los métodos de filtración más comúnmente usados, tales como los que usan en Wilmington, no pueden garantizar una eliminación al 100%. La Ciudad de Wilmington comenzó a controlar Cryptosporidium en la fuente de agua para sus dos plantas a partir de noviembre de 2005. En el 2012, el nivel promedio de Cryptosporidium fue de 0.875

ooquistes por 100 L de agua bruta en la planta de filtración de Porter. Basándonos en la investigación llevada a cabo para la eliminación de Cryptosporidium mediante métodos corrientes de filtración, el nivel detectado en la fuente el agua debiera haber sido eliminado por los filtros en la planta de tratamiento de la Ciudad. Nunca se ha detectado Cryptosporidium en el suministro de agua tratada.

Importante nota de salud para poblaciones “en riesgo”

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunocomprometida, como aquéllas con cáncer sometido s a quimioterapia, los receptores de trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, los ancianos y niños pueden ser particularmente vulnerables a las infecciones. Estas personas deben pedir la recomendación de sus proveedores de atención médica. Las normas EPA/ CDC sobre las formas apropiadas de disminuir el riesgo de infección por Cryptosporidium y otros contaminantes microbianos están disponibles de la Línea directa de agua potable segura **(1-800-426-4791)**.

Tabla 1: Resultados de la Calidad del Agua – Sustancias primarias^[1] detectadas en los puntos de entrada del sistema de distribución

				Planta de filtración de Porter				*Para información acerca de la Planta de filtración de Brandywine, sírvase ver la barra lateral.
Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] or TT ^{[4][5]}	Promedio	Rango más bajo detectado	Rango más alto detectado	Violación	Fuente
Microbiological Indicators (2012 unless noted)								
Turbidez - Percentil	% de muestras con menos de 0.3	No aplicable	95% de las muestras mensuales deben tener menos de 0.3	100	100	100	No	Escorrentía de la tierra
Turbidez – Valores	NTU		ninguna muestra debe exceder nunca 1.0	0.09	0.05	0.23	No	Escorrentía de la tierra
Productos químicos inorgánicos (Metales y nutrientes)-(2012 a menos que se indique)								
Bario (analizado en 2010)	ppm	2	2	0.0351	0.0351	0.0351	No	Descarga de desechos de perforaciones; descarga de refinерías de metales; erosión de depósitos naturales
Cromo (analizado en 2010)	ppm	0.1	0.1	0.0029	0.0029	0.0029	No	Descarga de plantas siderúrgicas y de pulpa/pasta de papel; erosión de depósitos naturales
Níquel (analizado en 2010)	ppb		100	2.4	2.4	2.4	No	Descarga de fuentes industriales; erosión de depósitos naturales
Fluoruro	ppm	4	2/4 ^[6]	0.82	0.57	0.99	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo que promueve dientes fuertes; descarga de fábricas de fertilizantes y aluminio
Nitrato	ppm	10	10	1.6	0.8	2.1	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos; aguas negras; erosión de depósitos naturales.
Nitrato	ppm	1	1	0.002	0.001	0.003	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos; aguas negras; erosión de depósitos naturales.
Desinfectantes (2012 a menos que se indique)								
Cloro	ppm		Al menos 0.3 residual de entrada en el sistema de distribución	1.6	1.4	1.8	No	Aditivo para el agua utilizado para controlar microbios
Precusores de subproductos de desinfección (2012 a menos que se indique)								
Carbón orgánico total	ppm			1.21	0.75	1.61	n/a	Presentes en el ambiente de forma natural. El carbono orgánico total (TOC) no tiene efectos en la salud. No obstante, el TOC proporciona un medio para la formación de subproductos de desinfección.
Carbón orgánico total	% Remoción (en bruto o tratado)		Debe sobrepasar 35% (25% en ciertos casos)	45%	34%	59%	No	
Carbón orgánico total	Compliance Ratio (rolling annual avg)		L a relación de la eliminación actual a la requerida - debe ser igual a o mayor que 1	1.3	1.0 ^[7]	1.9 ^[8]	No	

Mejoras en planta con 100 años de existencia (continuación...)

El propósito de las membranas es el mismo que el de la filtración de arena convencional: eliminar el material particulado, incluyendo patógenos y bacterias de una fuente de agua. No obstante, en lugar de utilizar varios lechos de arena compactada para eliminar

por filtración estos elementos contaminantes, los sistemas con membranas utilizan fibras huecas diminutas para filtrar el agua. La fibra es similar a un absorbente con muchos orificios a lo largo del costado. ¡Estos orificios son 10 veces más pequeños que el diámetro del cabello humano más fino!

El agua producida por la BFP estará disponible para distribución por toda la Ciudad junto con el agua producida por la Planta de

filtración de Porter. El proceso de filtración en cada planta es diferente, los clientes no notaran ninguna diferencia en el agua, debido a que cada planta produce agua de calidad superior que cumple o supera todos los reglamentos. La planta con tecnología de membrana en la BFP es la primera de tales plantas en el estado de Delaware y es otro ejemplo de cómo la Ciudad continúa asegurando agua potable segura y fiable para nuestros clientes.

La Planta de filtración de Brandywine no produjo agua en 2012 debido a que estaba siendo sometida a una importante mejora en sus sistemas de tratamiento pasando de la filtración de arena convencional a la tecnología de tratamiento con membrana. La planta está programada para producir agua en 2013. Para más información sobre la actualización de la Planta de Brandywine, sírvase consultar el artículo en la página 2.

Tabla 2: Resultados de la calidad del agua – Parámetros primarios^[1] detectados en el sistema de distribución

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] or TT ^{[4][5]}	Promedio	Rango más bajo detectado	Rango más alto detectado	Violación	Fuente probable
Indicadores microbiológicos								
Total de bacterias coliformes	% de muestras positivas cada mes	0%	5%	0.7	0	0.8	No	Bacterias que están presentes de forma natural en el ambiente. Usadas como indicador de la presencia de otras bacterias potencialmente peligrosas.
Plomo y cobre (basado en el muestreo de 2008 – las pruebas se hacen cada 3 años)								
Plomo	ppb	0	90% de las muestras de agua de grifo deben estar por debajo del Nivel de acción de 15.	3.0 ^[9]	<2	7	No	Erosión de depósitos naturales; lixiviación de conservantes de madera; corrosión de los sistemas de tuberías en viviendas.
Cobre	ppm	1.3	90% de las muestras de agua de grifo deben estar por debajo del Nivel de acción de 1.3.	0.277 ^[9]	<0.005	0.51	No	Erosión de depósitos naturales; corrosión de los sistemas de tuberías en viviendas.
Desinfectantes								
Cloro	ppm	MRDLG = 4.0 ^[11]	MRDL = 4.0 ^[10]	1.03	0.64 ^[12]	1.38 ^[12]	No	Aditivo para el agua utilizado para controlar microbios.
Subproductos de desinfección								
Total de trihalometano	ppb	No aplicable	80: Basado en el promedio anual corriente de muestras trimestrales	46.1 ^[8]	14.7	79.2 ^[13]	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total. Efectos en la salud: Algunas personas que toman agua que contiene trihalometano (THM) en exceso del MCL durante el curso de varios años pueden experimentar problemas de hígado, riñones o sistema nervioso central, y pueden tener más riesgos de desarrollar cáncer.
Ácidos haloacéticos	ppb	No aplicable	60: Basado en el promedio anual corriente de muestras trimestrales	27.7 ^[8]	11.4	67.7 ^[13]	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.
Ácido bromocloroacético	ppb	No aplicable	Ninguno	3.8	1.4	6.5	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.

Tabla 2 (Apendum Apéndice): Datos reportados de contaminantes radioactivos							
Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	²²⁶ MCL ^[3] or TT ^{[4][5][6]}	Rango más alto detectado	Rango de niveles detectados	Violación	Fuente
Contaminantes radioactivos - (2011 a menos que se indique)							
Emisores de fotones/partículas beta	mrem/año	0	4	3.5	3.5 - 3.5	No	Desintegración de depósitos naturales y artificiales

Contaminantes potenciales

Contaminantes microbianos, tales como virus y bacterias, que pueden proceder de plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de ganado y flora y fauna.

Contaminantes inorgánicos, como las sales y los metales, que pueden darse de forma natural o como resultado de las escorrentías urbanas, las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de aceite y gas, las operaciones de minería y agricultura.

Pesticidas y herbicidas, que pueden proceder de una variedad de fuentes tales como agricultura, escorrentía urbana de lluvia y uso residencial.

Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de petróleo, y que pueden provenir también de las estaciones de gasolina, las escorrentías urbanas y los sistemas sépticos.

Contaminantes radioactivos, que pueden producirse de forma natural o provenir de la producción de aceite y gas, y de las actividades mineras.

Contáctenos

Usted puede ayudar a garantizar la seguridad de nuestro suministro de agua reportando cualquier actividad poco usual o sospechosa, ya sea en nuestras vías fluviales, cerca de nuestros embalses, plantas de filtración de agua, torres de agua o estaciones de bombeo.

Para reportar un incidente, o si tiene alguna pregunta general sobre la calidad del agua, llame al Centro de Llamadas de la Ciudad, (302) 576-3877. Si tiene preguntas acerca de este informe, llame al Laboratorio de calidad del agua al (302) 573-5522 o al (302) 571-4158. En fines de semana o después de las 5 p.m. (302) 571-4150.

Tabla 3: Parámetros secundarios^[14] y otros parámetros de interés detectados en los puntos de entrada al sistema de distribución

Planta de filtración de Porter						
Contaminante	Unidades	SMCL ^[15]	Promedio	El más bajo	El más alto	Fuente
Parámetros convencionales físicos y químicos						
pH	Unidades de pH	6.5 - 8.5	7.37	6.9	7.9	Aguas con pH = 7.0 son neutras
Alcalinidad	ppm como CaCO ₃	None	52.3	35	64	Medida de la capacidad amortiguadora del agua o habilidad de neutralizar un ácido
Dureza	ppm como CaCO ₃	None	115.4	98	143	Ocurre de forma natural; mide calcio y magnesio
Conductividad	mmhos/cm	None	369.7	295	449	Medida general del contenido mineral
Total de sólidos disueltos (TDS)	ppm	500	186	186	186	Metales y sales que ocurren naturalmente en el suelo; materia orgánica
Sodio	ppm	None	22.2	22	22.2	Ocurre de forma natural; aditivo químico para tratar el agua; aplicación de sal en carreteras y escorrentías
Sulfato	ppm	250	21	21	21	Ocurre de forma natural; puede conferir un gusto desagradable y olor al agua
Cloruro	ppm	250	64	50	88	Ocurre de forma natural; aditivo químico para tratar el agua; aplicación de sal en carreteras y escorrentías
Metales						
Hierro	ppm	0.3	0.016	ND	0.04	Ocurre de forma natural; aditivo químico para tratar el agua; corrosión de tuberías, puede causar decoloración en el agua
Manganeso	ppm	0.05	0.008	ND	0.017	Ocurre de forma natural; puede causar decoloración y conferir un gusto desagradable al agua
Zinc	ppm	5	0.09	0.03	0.176	Ocurre de forma natural; aditivo químico para tratar el agua

Clave para las tablas

- [1] Parámetros primarios, son elementos contaminantes que se regulan por un nivel máximo de contaminación (MCL), cualquier cosa por encima de este nivel de consumo puede afectar negativamente la salud del consumidor.

[2] MCLG-Objetivo de máximo nivel de contaminación (MCLG, por sus siglas en inglés) es el nivel de un elemento contaminante en agua potable por debajo del cual no existe ningún riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG no permiten ningún margen de seguridad.

[3] MCL-Nivel máximo de contaminación (MCL, por sus siglas en inglés) es el nivel más alto de contaminación permitido en el agua potable. Los MCL se fijan lo más cerca posible de los MCLG, utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

[4] TT-Técnica de tratamiento, se refiere al proceso requerido para reducir el nivel de un elemento contaminante en el agua potable. Las normas de tratamiento del agua de superficie de la EPA exigen sistemas que (1) desinfecten su agua y (2) filtren su agua de manera que se cumplan los niveles específicos citados del elemento contaminante. El plomo y el cobre se regulan por una técnica de tratamiento que exige sistemas para controlar la corrosividad de su agua. El carbono orgánico total se regula por una técnica de tratamiento que exige que los sistemas operen con una coagulación incrementada o un ablandamiento incrementado para satisfacer porcentajes de remoción específicos.

[5] Excepto cuando se indique otra cosa, el valor dado es un MCL.

[6] El límite estatal no debe sobrepasar 2.0 mg/L. El MCL federal es 4.0 mg/L.

[7] El promedio citado es el promedio anual corriente más bajo calculado de los muestreos mensuales en 2012.

[8] El promedio citado es el promedio anual corriente más alto calculado de las muestras trimestrales de 2012.

[9] El valor dado no es un promedio, sino el Nivel de acción porcentual 90.

[10] MRDL—Nivel máximo de residuo de desinfectante es el nivel más alto de desinfectante permitido en agua potable. Hay evidencia convincente que para controlar los contaminantes microbianos es necesario agregar un desinfectante.

[11] MDRLG-Objetivo de máximo nivel de residuo desinfectante (MDRLG, por sus siglas en inglés) es el nivel de desinfectante en agua potable por debajo del cual no se conoce o espera ningún riesgo de salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.
- [12] El valor citado es el promedio más bajo y/o más alto de un mínimo de 120 muestras rutinarias por mes.

[13] El valor citado es el nivel más alto detectado en un mismo lugar. El MCL se basa en el promedio anual corriente de muestras trimestrales, por consiguiente, no hubo infracciones.

[14] Parámetros secundarios son elementos contaminantes regulados por directrices no ejecutables, debido a que los contaminantes pueden causar efectos cosméticos no relacionados con la salud, tales como sabor, olor o color.

[15] SMCL: Nivel máximo de contaminación secundaria (SMCL, por sus siglas en inglés) es el nivel de un elemento contaminante físico, químico o biológico en el agua potable por encima del cual el sabor, el olor, el color o la apariencia (estética) del agua pueden ser afectados negativamente. Ésta es una directriz no ejecutable que no se relaciona directamente con la salud.
- ppm: miligramos por litro o partes por millón – o una onza en 7,350 galones de agua

ppb: miligramos por litro o partes por millar de millones – o una onza en 7,350 galones de agua

nd: no detectado

Correcciones al Informe de la calidad del agua de 2011

1. Los resultados de plomo y cobre reportados en el CCR de 2011 fueron listados como datos de 2008, pero realmente son de 2011.

2. El MCL para fluoruro se reportó incorrectamente en el CCR de 2011. El MCL correcto para fluoruro en Delaware es de 2.0 ppm.

3. No se incluyen níquel, sodio y sulfato en el CCR de 2011. La siguiente tabla lista los datos de 2011 o más recientes con respecto a estos contaminantes. El níquel no ha sido analizado desde 2010.

	Año de las muestras	MCL	Resultado
Níquel	2010	Delaware MCL=100 ppb	2.4 ppb
Sodio	2011	N/A	15.7 ppm
Sulfato	2011	250 ppm	17.2 ppm

Cómo desechar medicinas debidamente

Es importante desechar debidamente medicamentos recetados no deseados o vencidos para proteger la salud pública. La debida eliminación de desechos farmacéuticos puede evitar problemas de salud, como tomar accidentalmente la medicina equivocada, demasiada cantidad de la misma medicina o una medicina que ha perdido su eficacia por el tiempo transcurrido. Finalmente, la debida eliminación de los desechos farmacéuticos evita que las medicinas contaminen riachuelos y ríos al ser vertidas en desagües o descargadas en el inodoro. Los medicamentos recetados y de venta libre descargados en el inodoro o vertidos en desagües son transportados por el sistema de tratamiento de aguas residuales hasta los ríos. Las instalaciones modernas de tratamiento de aguas residuales usualmente no están equipadas para eliminar rutinariamente los medicamentos disueltos. Pueden fluir corriente abajo y mezclarse en las fuentes de los suministros de agua potable comunitarios.

Siga estas instrucciones para la debida eliminación de los desechos farmacéuticos:

- **No descargue medicamentos por el inodoro ni los vierta en desagües excepto cuando la etiqueta o la información para los pacientes adjunta le indique específicamente hacerlo.**

- **Devuelva los medicamentos recetados vencidos o no deseados a un programa de devolución de fármacos o siga estos pasos para eliminar desechos caseros:**

1. Saque los medicamentos recetados de sus envases originales.
2. Mezcle los medicamentos con una sustancia no deseada, como arena higiénica (piedras sanitarias) o granos de café usados.
3. Ponga esta mezcla en un recipiente desechable con tapa, como un tarro de margarina vacío o una bolsa sellable.
4. Oculte o elimine cualquier información personal, incluyendo el número de la receta, en el envase vacío cubriéndola con marcador permanente o cinta adhesiva o raspándola.
5. Ahora puede tirar a la basura el envase sellado con la mezcla y los recipientes vacíos.

Para mayor información, visite www.epa.gov/ppcp/ o llame a la línea directa de agua potable segura al **800-426-4791**.



Árboles urbanos

Los árboles ofrecen muchos beneficios a la Ciudad de Wilmington con respecto a la calidad del agua. Por este motivo y muchos más, Wilmington mantiene cuidadosamente su floresta urbana con la ayuda de los ciudadanos. Los árboles trabajan arduamente todos los días para mejorar la calidad de nuestras vidas:

- Absorbiendo de 50 a 100 galones de agua cuando llueve;
- Eliminando del aire dióxido de carbono y otras sustancias contaminantes;
- Proporcionando sombra fresca a edificios y reduciendo los costos de energía de los aires acondicionados; y
- Absorbiendo humedad y ayudando a reducir la temperatura del aire.

Se requiere de permisos para árboles urbanos con el propósito de asegurar que los árboles plantados o que crecen en servidumbres de paso reciban la atención adecuada. Se requiere de permiso para plantar y remover árboles urbanos, podar las ramas y alterar las raíces de árboles urbanos. El permiso es gratuito y se toma aproximadamente dos semanas para tramitarlo. Cualquier

trabajo relacionado con árboles urbanos realizado sin permiso está sujeto a multas y requisitos de replantación.

No se requiere permiso para árboles en propiedades privadas. Visite www.WilmingtonDE.gov/residents/treep permit para más información o llame al Administrador de la floresta urbana al **302-576-2582**. Mire aquí cómo los árboles urbanos ayudan a mejorar la calidad del agua de Wilmington:

www.WilmingtonDE.gov/residents/citytrees

www.WilmingtonDE.gov/docs/1632/CityTreesWorkForWilmington_brochure.pdf

¡Conviértase en un protector de árboles!

Usted puede ser un embajador de árboles vecinal y apoyar los objetivos de Wilmington con respecto a la arborización urbana. Como protector de árboles, usted aprenderá a identificar y cuidar árboles y cómo conseguir ayuda para los árboles en su vecindario. Llame al Programa comunitario de árboles del Centro de horticultura de Delaware al 302-658-6262 x106 o visite www.theDCH.org para obtener información sobre los talleres de capacitación.

Responsabilidades de mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua

Debido a que la Ciudad y los dueños de propiedades son responsables del mantenimiento de los diferentes componentes del sistema de abastecimiento de agua, las reparaciones de los manguitos de acceso a la válvula de cierre en cunetas para edificios son responsabilidad del dueño de la propiedad. La Ciudad de Wilmington describe la división entre las responsabilidades de mantenimiento, de la manera siguiente:

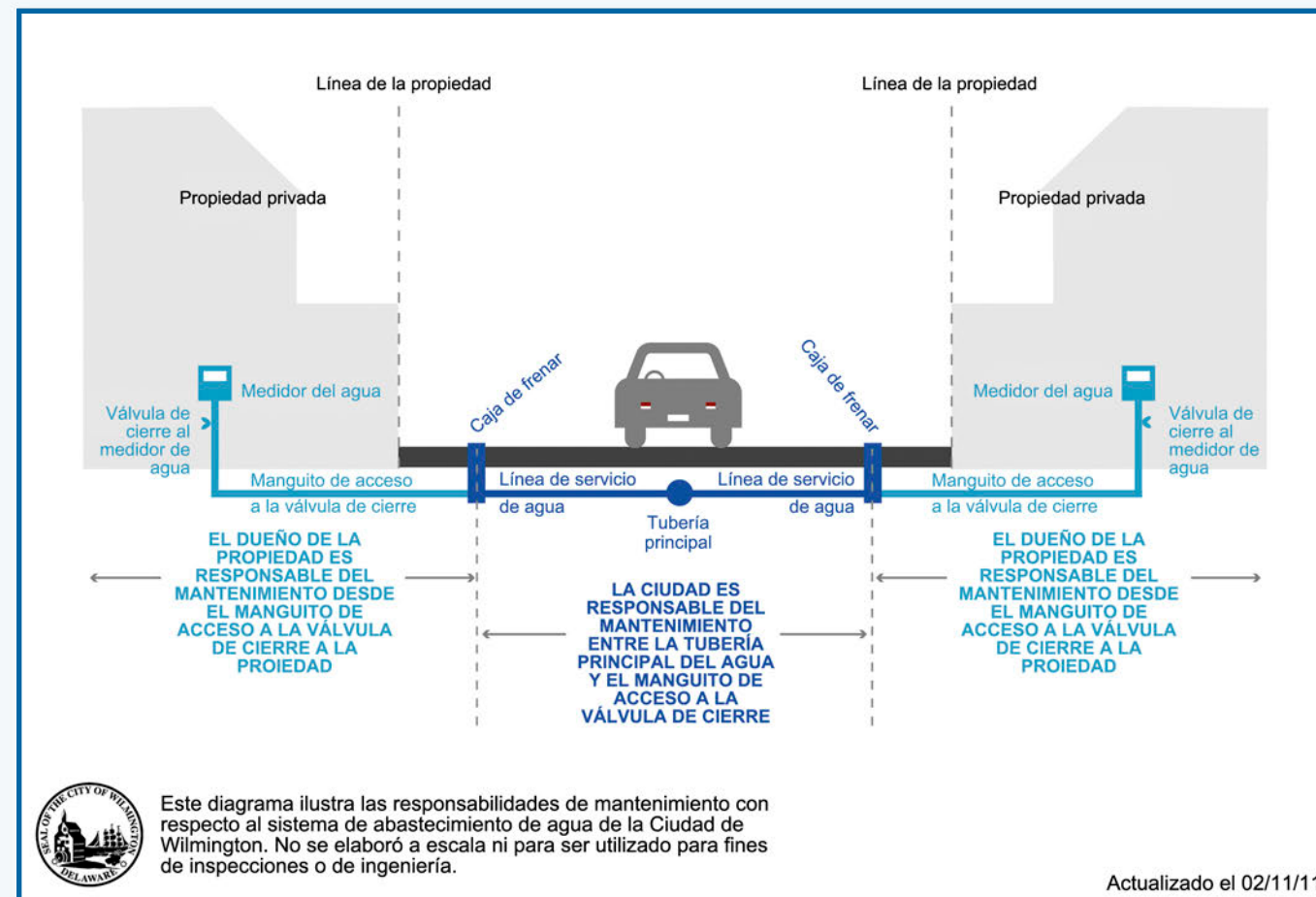
RESPONSABILIDAD DE LA CIUDAD

La Ciudad “deberá hacer todas las conexiones de sus tuberías principales, proporcionar, instalar y dar mantenimiento a todas las líneas de servicio desde las tuberías principales hasta e incluyendo las válvulas de cierre y los manguitos de acceso a la válvula de cierre, los cuales se deben colocar

dentro de la línea de la cuneta, siendo todas esas líneas de servicio propiedad y estando bajo el control del departamento”. [Código de la Ciudad, Sección 45.117]

RESPONSABILIDAD DE LOS DUEÑOS DE PROPIEDADES

“Todas las líneas de servicio desde la válvula de cierre o la línea de servidumbre de paso al edificio o lugar de consumo del cliente, deberán ser instaladas y mantenidas en buenas condiciones por y a costa del cliente, estar hechas con materiales aprobados por el departamento, colocarse al menos cuatro pies debajo de la superficie del suelo y estarán sujetas a aprobación por el departamento”. [Código de la Ciudad, Sección. 45.120]



Agua Embotellada vs. agua del grifo (continuación...)

¡SALVE EL AMBIENTE!

El agua embotellada ocasiona mucho más daño ambiental que el agua del grifo. Las botellas mismas son hechas de plástico creado con productos de petróleo. El agua embotellada es transportada en barcos, camiones y trenes todos los cuales utilizan combustible fósil para llevar las botellas de agua a los clientes. Después de consumida el agua, las botellas son recicladas, desechadas en vertederos o incineradas. Esto requiere de más combustible fósil para transportar las botellas a las instalaciones de recepción y eliminación de desechos. Comparada con el agua del grifo, que no requiere ni de plásticos ni de transporte, el agua embotellada tiene un impacto ambiental considerable.



Limpieza y recubrimiento de las tuberías de la ciudad

Con el tiempo, las tuberías de hierro fundido sin recubrimiento interior más antiguas pueden generar depósitos de herrumbre en la superficie interior de los tubos. El año pasado, como parte de nuestro esfuerzo por aumentar y mantener la calidad del agua, limpiamos y recubrimos algunas de estas tuberías de agua principales. Este proceso implica la limpieza de todos los depósitos de herrumbre y recubrir las paredes de los tubos para que no se vuelva a formar herrumbre. En 2012, se limpió y revistió un total de aproximadamente 18,000 pies lineales de tuberías de 8" y 6" de diámetro. Se reemplazaron todas las válvulas de las líneas a lo largo del proyecto y se instalaron 10 hidrantes nuevos. Estos trabajos se realizaron en las siguientes áreas:

- Union Park Gardens: secciones de las calles Sycamore y McLane
- Browntown: secciones de la Calle Coleman
- Fairfax: Brookline Road, Hearn Road, Robin Road, Foote Road, Bradmoor Road, Beaumont Road, Thomas Road y Amhurst Road
- Delwood Road y Grayrock Drive
- Galewood Road
- Brookvalley Road
- Windsor Hills: Warwick Drive y Cambridge Drive
- Delwynn: Kammerer Drive, Ruthwynn Drive, Tanya Drive, y Delwynn Drive

Este año también limpiamos y recubrimos 2,000 pies lineales adicionales de tuberías a lo largo de Claymont Road, empleando un nuevo producto de recubrimiento de 3M diseñado para restaurar la integridad estructural de las tuberías principales recubiertas. Este proyecto tuvo mucho éxito y abre nuevas posibilidades para trabajos futuros. Junto con limpiar y recubrir, podría haber otros factores que hiciesen necesario un total

(continuación al reverso)

¡Hola niños! ¿Pueden emparejar cada actividad con la cantidad de agua que consume?



A. 30 galones

B. 180 galones

C. 4-7 galones

D. 1/2 galón

E. 39,090 galones

F. 62,600 galones

G. 15-30 galones

H. 9.3 galones

I. 1 galón

J. 9-20 galones

1. Tomar una ducha

2. Regar el césped

3. Lavar la vajilla

4. Lavar ropa

5. Descargar el inodoro

6. Cepillarse los dientes

7. Beber agua

8. Necesaria para producir una tonelada de acero

9. Necesaria para procesar una lata de frutas y verduras

10. Necesaria para fabricar un automóvil y sus cuatro neumáticos

Lanzamiento del programa “Resuélvalo / Repórtelo”

La Ciudad de Wilmington ha lanzado el programa en línea “Resuélvalo/Repórtelo”, que permite a los residentes enviar una solicitud de servicio no de emergencia (por ejemplo, recolección especial, pruebas de la calidad del agua o presentar una queja ante el Departamento de Obras Públicas).

“Resuélvalo/Repórtelo” permite a los residentes enviar una solicitud o queja en línea la cual será dirigida a la división responsable dentro del Departamento de Obras Públicas, el cual investigará el problema y tomará las medidas necesarias para resolverlo.

Después del envío a “Resuélvalo/Repórtelo”, los usuarios serán notificados electrónicamente sobre el progreso de la solicitud o la queja a medida que cambie el estatus.

El programa “Resuélvalo/Repórtelo” de la Ciudad de Wilmington únicamente atiende solicitudes o quejas al Departamento de Obras Públicas. Si usted no ve la categoría de su solicitud, por favor llame al Centro de Llamadas del Departamento de Obras Públicas al **302-576-3878**. Si su solicitud no ha sido resuelta o usted no recibe confirmación de recibo en dos días laborables, por favor llame al Centro de Llamadas de la sección de servicio a clientes del Departamento de Obras Públicas al **302-576-3878** o a la Oficina de servicios a los constituyentes al **302-576-2489**.

Para presentar una solicitud o registrar una queja, por favor visite este enlace: www.reportitresolveit.WilmingtonDE.gov/ y haga clic en el botón de “Start a New Request” (Iniciar una nueva solicitud) y siga los pasos para presentar su solicitud. Para verificar el estatus de una solicitud enviada, haga clic en “Find Existing Request(s)” (Encontrar solicitudes existentes) y proporcione la información necesaria.



Sean Duffy, Director
Departamento de Obras Públicas
Louis L. Redding City/County Bldg.
800 French Street
Wilmington, DE 19801-3537

Henry W. Supinski
Tesorerero de la Ciudad

www.wilmingtonde.gov



Dennis P. Williams, Alcalde

Miembros del Concejo Municipal

El Honorable Theopolis K. Gregory, Sr.
Presidente del Concejo Municipal

El Honorable Nnamdi O. Chukwuocha
Miembro del Concejo Municipal, 1er Distrito

El Honorable Ernest Congo II
Miembro del Concejo Municipal, 2do Distrito

El Honorable Darius J. Brown
Miembro del Concejo Municipal, 3er Distrito

El Honorable Hanifa G. N. Shabazz
Miembro del Concejo Municipal, 4to Distrito

El Honorable Samuel Prado
Miembro del Concejo Municipal, 5to Distrito

El Honorable Sherry Dorsey Walker
Miembro del Concejo Municipal, 6to Distrito

El Honorable Robert A. Williams
Miembro del Concejo Municipal, 7mo Distrito

El Honorable Charles M. Freel
Miembro del Concejo Municipal, 8vo Distrito

El Honorable Michael A. Brown, Sr.
Miembro Plenario del Concejo Municipal

La Honorable Maria D. Cabrera
Miembro Plenario del Concejo Municipal

La Honorable Loretta Walsh
Miembro Plenario del Concejo Municipal

El Honorable Justen A. Wright
Miembro Plenario del Concejo Municipal

De acuerdo con el Título VI de la Ley de Derechos Civiles (Title VI of the Civil Rights Act) de 1964, a nivel estatal y federal, “ninguna persona o grupo podrán ser excluidos de participar, no se les negarán los beneficios ni serán discriminados en base a su raza, color, origen nacional, edad, sexo, religión, impedimento y/o discapacidad”. Las quejas o preguntas generales deberán dirigirse a: Funcionario de acción afirmativa (Affirmative Action Officer) al (302) 576-2460. Las personas con discapacidades pueden ponerse en contacto con el Coordinador 504 al (302) 576-2460, Ciudad de Wilmington, Recursos Humanos, 4th Floor, 800 French Street, Wilmington, Delaware 19801. El sistema TDD está disponible para las personas con problemas auditivos, marcando el (302) 571-4546.

Desarrollado y diseñado por Remline Corp. © 2013

Limpieza y recubrimiento de las tuberías de la ciudad (continuación)

Con el tiempo, las tuberías de hierro fundido sin recubrimiento interior más antiguas pueden generar depósitos de herrumbre en la superficie interior de los tubos. El año pasado, como parte de nuestro esfuerzo por aumentar y mantener la calidad del agua, limpiamos y recubrimos algunas de estas tuberías de agua principales. Este proceso implica la limpieza de todos los depósitos de herrumbre y recubrir las paredes de los tubos para que no se vuelva a formar herrumbre. En 2012, se limpió y revistió un total de aproximadamente 18,000 pies lineales de tuberías de 8” y 6” de diámetro. Se reemplazaron todas las válvulas de las líneas a lo largo del proyecto y se instalaron 10 hidrantes nuevos. Estos trabajos se realizaron en las siguientes áreas:

- Union Park Gardens: Sycamore St.
- Edgemore Terrace: Salisbury Dr.
- Hillcrest: Brookline Road, Hearn Road, Robin Road, Foote Road, Bradmoor Road, Beaumont Road, Thomas Road y Amhurst Road
- Liftwood
- Fairfax
- Philadelphia Pike

Finalmente, en 2013 la Ciudad está planeando un proyecto de reemplazo adicional de tuberías de aproximadamente 13,000 pies lineales para incluir áreas de la región sur de Wilmington, la subdivisión de Pennrose, Hillcrest, Edgemore Hills y Academy Place. Si usted reside o trabaja en estas áreas, esté atento a información más específica. Si tiene más preguntas sobre estos programas, favor comunicarse con Luis Camacho, Ingeniero de distribución de aguas, llamando al **302-576-3065** o en LCamacho@WilmingtonDE.gov.

