

Obras Hídricas

Informe de la calidad del agua de 2013

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 en la salud llamando a la Línea directa de agua potable segura de EPA (1-800-426-4791).

(Continúa en la página 3)

Corte transversal del módulo de membranas: Los "absorbentes" blancos en el medio son las fibras de las membranas.



Primera planta con tecnología de membranas en el Primer Estado

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, fue objeto de una renovación importante en sus sistemas de tratamiento, pasando de la filtración convencional con arena a la tecnología de tratamiento con membranas.

La nueva planta con tecnología de membranas comenzó a producir agua el 26 de junio de 2013.

(Continúa en la página 8)



Mensaje del Comisionado

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, el Arroyo Brandywine, sea de la mejor calidad posible. Con nuestra asociación en pro del agua limpia, continuamos apoyando nuestro galardonado Programa de protección de las fuentes de agua que se concentra en mejorar la calidad del Brandywine. ¡El 2013 fue un año emocionante! En este informe usted leerá sobre nuestra tecnología de tratamiento recién actualizada en la Planta de Brandywine, proyectos en la red de distribución y cosas que todos podemos hacer para proteger y conservar el agua. Proveer a nuestros clientes con agua limpia es una prioridad – hacer mejoras a nuestros centros de tratamiento e instalaciones de almacenamiento son componentes vitales para esta misión. Espero que disfrute de esta edición de Obras Hídricas y nuestro Informe de confianza del cliente (CCR) de 2013.

Atentamente,

Jeff Starkey, Comisionado,
Departamento de Obras Públicas

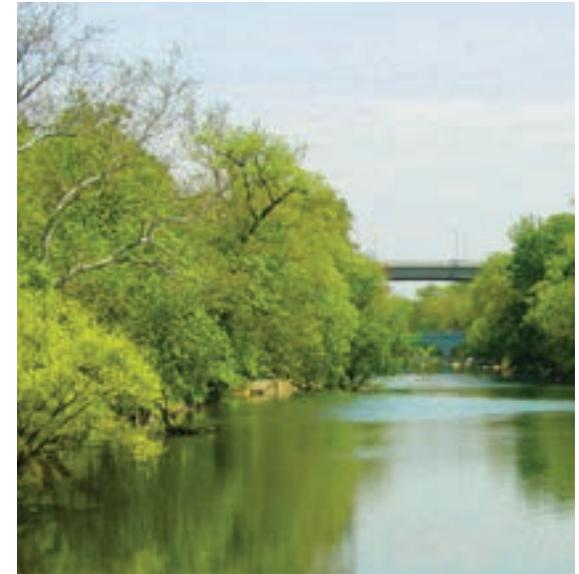


Fuentes de agua...

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, dirijase a Matthew Miller, Subdirector de la División de Aguas, llamando al **(302) 576-3017**.



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) 576-3878**.

Si tiene preguntas acerca de este informe, llame al Laboratorio de calidad del agua al **(302) 573-5522** o **(302) 571-4158**.

En fines de semana o después de las 5 p.m. **(302) 571-4150**.

Informe de la calidad del agua de 2013

City of Wilmington
800 French St.
Wilmington, DE 19801

PWSID# DE0000663

1 de junio de 2014

El Informe cubre el
año calendario de 2013

Contacto para el sistema de
abastecimiento de agua –
Matthew Miller, Subdirector de
la División de aguas
(302) 576-3017

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 coliforme. 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 pedir que se analice 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 este sitio web: www.delawaresourcewater.org.

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 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 utilizada 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 7**, la Ciudad continúa proporcionando agua que está muy dentro de los requisitos de turbidez estatales y federales.

Los métodos de filtración más comúnmente utilizados, 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. 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 inmunocomprometidas, como aquellas con cáncer sometidas 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**).

Regulación de contaminantes



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.

**Tabla 1: Resultados de la calidad del agua – Parámetros primarios detectados^[1]
en los PUNTOS DE ENTRADA del sistema de distribución**

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] o TT ^{[4][5]}	Planta de filtración de Brandywine				Planta de filtración de Porter				Fuente probable
				Promedio	Rango más bajo detectado	Rango más alto detectado	Violación	Promedio	Rango más bajo detectado	Rango más alto detectado	Violación	
Indicadores microbiológicos – (2013 a menos que se indique)												
Turbidez – Percentil	% de muestras con menos de 0.3	n/d	95% de las muestras mensuales deben tener menos de 0.3	100	100	100	No	100	100	100	No	Escorrentía de la tierra
Turbidez – Valores	NTU		Ninguna muestra debe exceder nunca 1.0	0.03	ND	0.08	No	0.05	0.03	0.08	No	Escorrentía de la tierra
Productos químicos inorgánicos (Metales y nutrientes) – (2013 a menos que se indique)												
Bario	ppm	2	2	0.033	0.033	0.033	No	0.033	0.033	0.033	No	Descarga de desechos de perforaciones; Descarga de refineries de metales; Erosión de depósitos naturales.
Níquel	ppb	n/d	100	0.9	0.9	0.9	No	1.8	1.8	1.8	No	Descarga de fuentes industriales; Erosión de depósitos naturales.
Arsénico	ppb	0	10	0.5	0.5	0.5	No	ND	ND	ND	ND	Escorrentía de minería; Erosión de depósitos naturales; Emisiones de procesamiento de vidrio y productos electrónicos; Conservantes de madera y pesticidas.
Cromo	ppm	0.1	0.1	0.002	0.002	0.002	No	0.002	0.002	0.002	No	Descarga de plantas siderúrgicas y de pulpa/pasta de papel; Erosión de depósitos naturales.
Fluoruro	ppm	4	MCL en el estado de Delaware: 2 ppm ^[6] MCL Federal: 4 ppm ^[6]	0.71	0.41	0.9	No	0.75	0.57	0.98	No	Erosión de depósitos naturales; Aditivo que promueve dientes fuertes; Descarga de fábricas de fertilizantes y aluminio.
Nitrato	ppm	10	10	1.8	2.0	2.0	No	1.7	1.2	2.1	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; Lixiviación de tanques sépticos; Aguas negras; Erosión de depósitos naturales.
Nitrito	ppm	1	1	0.005	0.01	0.01	No	0.002	0.002	0.002	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; Lixiviación de tanques sépticos; Aguas negras; Erosión de depósitos naturales.
Desinfectantes – (2013 a menos que se indique)												
Cloro	ppm	n/d	Al menos 0.3 residual de entrada en el sistema de distribución	1.2	0.4	1.93	No	1.9	1.55	2.19	No	Aditivo para el agua utilizado para controlar microbios.
Precusores de subproductos de desinfección – (2013 a menos que se indique)												
Carbón orgánico total	ppm	n/d		1.17	0.86	3.07	n/d	1.25	0.83	2.30	n/d	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)	n/d	Debe sobrepasar 35% (25% en ciertos casos)	37%	33%	71%	No	45%	6%	73%	No	
Carbón orgánico total	Relación de cumplimiento (promedio anual acumulado)	n/d	Relación de la eliminación actual a la requerida – debe ser igual a o mayor que 1	1.4	1.0	2	No	1.4	1.0	1.6	No	

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

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] o 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%	1.3	0	5.2 ^[14]	Sí ^[14]	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 2011 – 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]	1.20	0.75 ^[12]	1.55 ^[12]	No	Aditivo para el agua utilizado para controlar microbios.
Subproductos de desinfección								
Total de trihalometano	ppm	No aplicable	0.080: Basado en el promedio anual corriente LOCACIONAL de muestras trimestrales	0.043	0.018	0.077 ^[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 un total de trihalometano (TTHM) 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	ppm	No aplicable	0.060: Basado en el promedio anual corriente LOCACIONAL de muestras trimestrales	0.028	0.010	0.045 ^[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	3.5	2.2	5.4	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.

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.

Tabla 3: Parámetros secundarios^[15] y otros parámetros de interés detectados en los puntos de entrada al sistema de distribución

Contaminante	Unidades	SMCL ^[16]	Planta de filtración de Brandywine			Planta de filtración de Porter			Fuente
			Promedio	El más bajo	El más alto	Promedio	El más bajo	El más alto	
Parámetros convencionales físicos y químicos									
pH	unidades	6.5 - 8.5	7.2	6.9	7.5	7.3	6.8	7.8	Aguas con pH = 7.0 son neutras
Alcalinidad	ppm como CaCO ₃	n/d	55	44	64	52	35	60	Medida de la capacidad amortiguadora del agua o habilidad de neutralizar un ácido.
Dureza	ppm como CaCO ₃	n/d	101	48	130	110	58	126	Ocurre de forma natural; Mide calcio y magnesio.
Conductividad	mmhos/cm	n/d	364	233	796	385	304	721	Medida general del contenido mineral.
Sodio	ppm	n/d	18	18	18	17	17	17	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua; Aplicación de sal en carreteras y escorrentías.
Sulfato	ppm	250	17	17	17	16	16	16	Ocurre de forma natural; Puede conferir un gusto desagradable y olor al agua.
Total de sólidos disueltos (TDS)	ppm	500	186	186	186	186	186	186	Metales y sales que ocurren naturalmente en el suelo; Materia orgánica.
Cloruro	ppm	250	57	37	178	67	43	160	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua; Aplicación de sal en carreteras y escorrentías.
Metales									
Hierro	ppb	300	14.0	ND	170	20.0	10.0	100	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua; Corrosión de tuberías; Puede causar decoloración en el agua.
Manganeso	ppb	50	30	10	50	10	10	20	Ocurre de forma natural; Puede causar decoloración y conferir un gusto desagradable al agua.
Zinc	ppm	5	0.1	0.1	0.2	0.1	ND	0.1	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua.

Contaminantes radioactivos – (2011 a menos que se indique)				Rango más alto detectado	Rango de niveles detectados	Violación	
Emisores de fotones/partículas beta	mrem/año	0	4	3.5	3.5 - 3.5	No	Desintegración de depósitos naturales y artificiales.
Radio combinado	pCi/L	0	5	0.12	0.12 - 0.12	No	Erosión de depósitos naturales.
Alfa bruta excluyendo radón y uranio	pCi/L	0	15	0.44	0.44 - 0.44	No	Erosión de depósitos naturales.

Clave para las tablas

- [1] Parámetros primarios, son elementos contaminantes que se regulan por un nivel máximo de contaminación (MCL), debido a que por encima de este nivel el consumo puede afectar negativamente la salud del consumidor.
- [2] MCLG – Objetivo de nivel máximo de contaminación, 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, 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 las muestras mensuales en 2013.
- [8] El promedio citado es el promedio anual corriente más alto calculado de las muestras trimestrales en 2013.
- [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] MRDLG – Objetivo de máximo nivel de residuo desinfectante, 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 promedio citado es el Promedio anual corriente locacional más alto (LRAA). El MCL se basa en el LRAA.
- [14] En julio de 2013, el 5.2% (ocho de 154 muestras) fue positivo para total de bacterias coliformes. Se desconoce la causa exacta de estos resultados ya que todas las muestras contenían niveles normales de cloro indicando la debida desinfección y el hecho de que no hubo contratiempos en el tratamiento. La ciudad está trabajando para desarrollar un programa de lavado unidireccional con hidrantes que mejorará la eficacia de nuestro actual programa de lavado de las tuberías de agua.
- [15] 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.
- [16] SMCL – Nivel máximo de contaminación secundaria, 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.

Primera planta con tecnología de membranas en el Primer Estado

(continuación de la cubierta)

El propósito de las membranas es el mismo que el de la filtración convencional con arena: eliminar el material particulado, incluyendo patógenos y bacterias de una fuente de agua. Sin embargo, en lugar de utilizar varios lechos de arena compactada para eliminar por filtración estos elementos contaminantes, los sistemas de membranas utilizan diminutas fibras huecas para filtrar el agua. La fibra es similar a un absorbente que tiene muchos orificios pequeños a lo largo del costado. ¡Estos orificios son 10 veces más pequeños que el diámetro del cabello humano más fino! La filtración se produce cuando el agua es forzada por los orificios desde fuera del “absorbente” hacia el interior. Una vez dentro, puede recolectarse, desinfectarse y entregarse al cliente.

La nueva planta con tecnología de membranas tiene actualmente la capacidad de producir, en promedio, 7 millones de galones de agua cada día. El agua producida por la BFP está disponible para distribución por toda la Ciudad junto con el agua producida por la Planta de filtración de Porter. Si bien el proceso de filtración en cada planta es diferente, los clientes no advertirán ninguna diferencia debido a que cada planta produce agua de calidad superior que cumple o supera todos los reglamentos. La planta con tecnología de membranas 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.



Los filtros antiguos.



Bastidor de membranas #1. Cada bastidor contiene 94 módulos y la Ciudad tiene 4 bastidores.

Sustitución de tubería principal de 2013

Las tuberías de hierro fundido suelen tener una vida útil larga, pero debido a las diferentes condiciones del suelo, la presión de trabajo y otros factores, deben sustituirse periódicamente y a veces hay que aumentar su tamaño para satisfacer una demanda creciente.

Durante 2013, la División de aguas de la Ciudad de Wilmington sustituyó más de 8,800 pies lineales de tuberías de tamaño pequeño con tubería de hierro dúctil de 8 pulgadas. Esto aumentará el flujo y mejorará la calidad del agua para las comunidades de la subdivisión de Pennrose, Hillcrest, Edgewood Hills, Academy Place y la calle 23.

Un trabajo similar se continuará realizando en el 2014 y se notificará a los clientes afectados antes de comenzar el trabajo. La sustitución de tuberías es una de las muchas maneras en que Wilmington continúa trabajando para dar a nuestros clientes con agua potable de la más alta calidad posible.



Muestreo importante de plomo y cobre

El monitoreo trienal (que se repite cada tres años) de plomo y cobre en el agua potable se hará este verano de 2014 entre junio y septiembre. Este programa de muestreo lo requiere la Ley del plomo y cobre de la Agencia de protección ambiental (EPA). El plomo ingresa al agua potable principalmente por la corrosión de los materiales de tuberías en viviendas. Desde 1996, la Ciudad ha implementado una estrategia de Control de corrosión con el uso de un inhibidor de corrosión para limitar la presencia de plomo y cobre en nuestra agua potable.

Los niveles de plomo y cobre de pruebas anteriores de la Ciudad cumplen totalmente los niveles de acción de la EPA y el estado. Sin embargo, debemos hacer la prueba cada tres años para asegurarnos de que nuestro programa siga siendo eficaz y que los resultados de plomo y cobre estén por debajo de los niveles de acción.

Estas pruebas son una salvaguarda importante para el agua potable ya que nos permiten ver si hay riesgo para su salud en el agua debido al plomo y cobre. Por favor ayúdenos permitiendo que hagamos pruebas a su agua. Si está en un lugar de muestreo potencial, recibirá una carta por correo con más detalles e información para programar una cita. El muestreo es simple: rellene una botella en la mañana, anote la hora y llámenos; nosotros iremos a recogerla. ¡Además, recibirá los resultados finales de su muestra de agua! Agradecemos su participación durante este esfuerzo importante.



Repórtelo/Resuélvalo

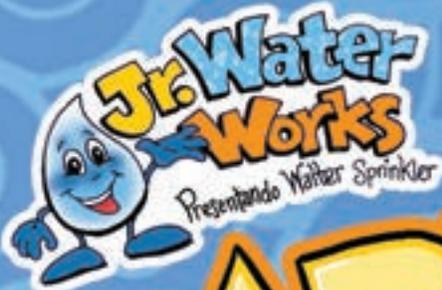
Desde 2012, la Ciudad de Wilmington ha sido la base de un programa en línea “Repórtelo/Resuélvalo”, que proporciona a los residentes la capacidad de presentar solicitudes de servicio que no son de emergencia (por ejemplo: recolección especial, pruebas de la calidad del agua, baches o presentar una queja ante el Departamento de Obras Públicas).

Una vez que una solicitud/queja es presentada por el residente, se genera automáticamente una solicitud de servicio y esta es dirigida a la división responsable dentro del Departamento de Obras Públicas.

La plataforma en línea “Repórtelo/Resuélvalo” proporciona una experiencia de fácil manejo y conveniente para

el cliente a la vez que además da al departamento responsable toda la información que necesita para resolver una solicitud/queja rápida y eficazmente. Si su pedido no ha sido resuelto ni se da por recibido dentro de dos días laborables o si tiene comentarios o sugerencias para el programa “Repórtelo/Resuélvalo”, por favor diríjase al Centro de Llamadas de la sección de servicio a clientes del Departamento de Obras Públicas al **(302)-576-3878**.

Para hacer una solicitud o presentar una queja, por favor visite **www.reportitresolveit.wilmingtonde.gov**. Haga clic en el botón de “Start a New Request” (Iniciar una nueva solicitud) y después siga los pasos para presentar su solicitud. Para verificar el estatus de una solicitud enviada, haga clic en “Find Existing Request” (Encontrar solicitud existente) y proporcione la información necesaria.



HAGAMOS UN...

BARRIL DE LLUVIA

UN BARRIL DE LLUVIA ES UNA MANERA DE RECOLECTAR Y GUARDAR AGUA DE LLUVIA QUE SE ESCURRE DEL TECHO. EL AGUA GUARDADA EN BARRILES DE LLUVIA PUEDE UTILIZARSE PARA REGAR PLANTAS, JARDINES Y CÉSPEDES DURANTE EL VERANO, INCLUSO EN ÉPOCA DE SEQUÍA. ¡CON ESTA AGUA TAMBIÉN PUEDEN LAVAR CARROS Y VENTANAS! SI QUIERE HACER UNO, PIDA A UN ADULTO QUE LE AYUDE Y SIGAN ESTAS INSTRUCCIONES.

PASO 1: FLUJO DE ENTRADA

CORTE UN AGUJERO EN LA PARTE SUPERIOR DEL BARRIL, LO SUFICIENTE GRANDE PARA ACOMODAR BIEN UN CUBO PLÁSTICO DE 1 GALÓN. CORTE UN AGUJERO DE 3/4 DE PULGADA EN LA PARTE INFERIOR DEL CUBO. ENVUELVA LA MALLA ALREDEDOR DE LA PARTE EXTERIOR DEL CUBO, DEJÁNDOLA BIEN SUJETADA ENTRE EL CUBO Y EL BARRIL. LA MALLA NO DEJARÁ ENTRAR MOSQUITOS NI BASURA.



PASO 2: GRIFO

PERFORE UN AGUJERO DE 3/4 DE PULGADA CERCA DE LA PARTE INFERIOR DEL BARRIL DE 55 GALONES (NO PERFORE DEMASIADO DENTRO DEL BARRIL DONDE NO PUEDA ALCANZARLO DESDE EL AGUJERO DE ACCESO EN LA PARTE SUPERIOR).

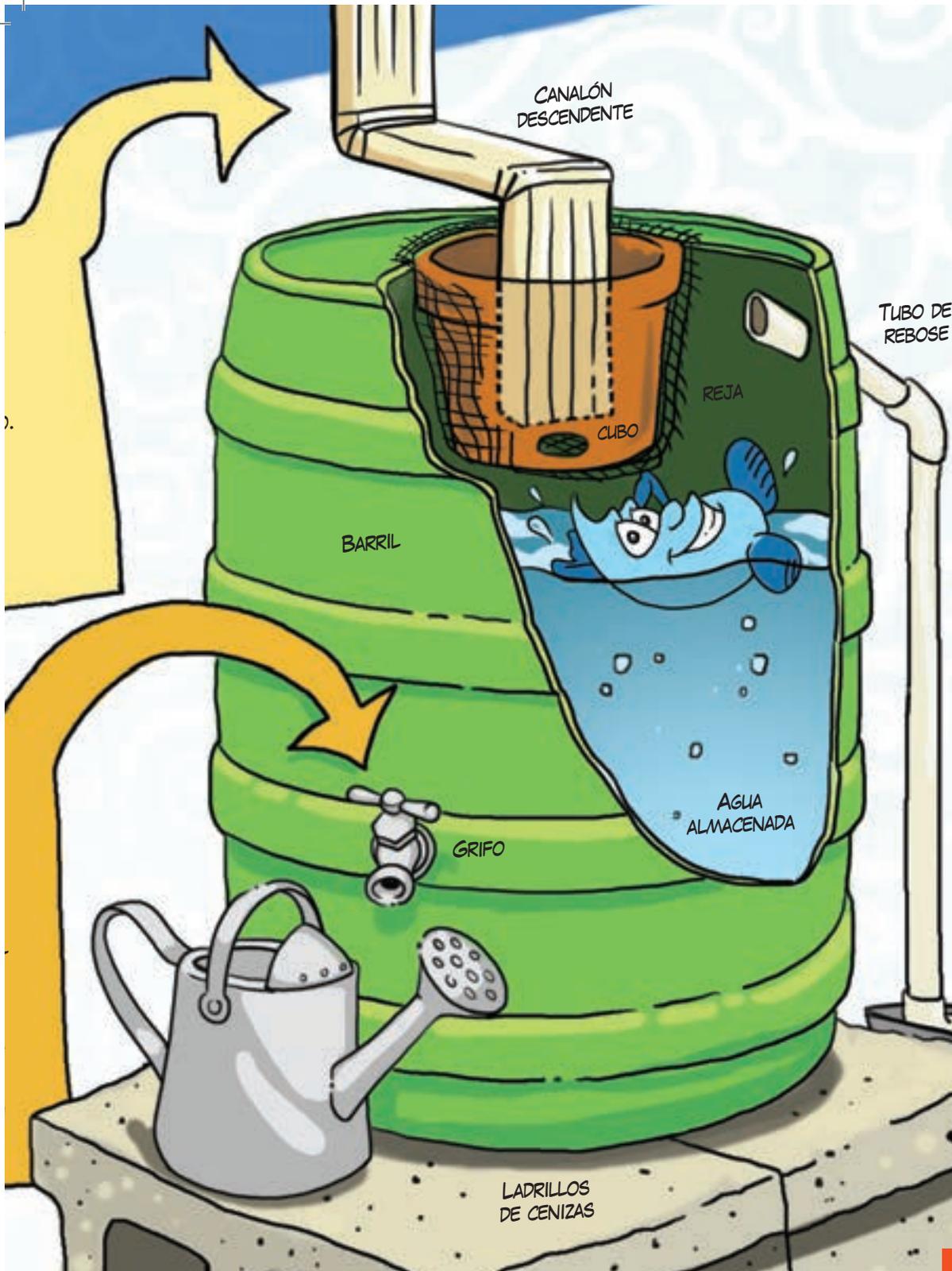
PONGA LA CINTA DE TEFLÓN EN EL BUJE DE 1/2 PULGADA Y ENRÓSQUELO EN EL GRIFO. AHORA, ENRÓSQUE CON CUIDADO EL OTRO EXTREMO DEL BUJE EN EL AGUJERO DE 3/4 DE PULGADA EN LA PARTE INFERIOR DEL BARRIL. DEBE ADAPTARSE BIEN EN EL AGUJERO Y CORTAR EL PLÁSTICO A MEDIDA QUE LO ENROSCA. AHORA DESENRÓSQUELO DEL BARRIL, APLIQUE CINTA DE TEFLÓN A LAS ROSCAS DEL BUJE Y APLIQUE SILICONA A LA PARTE EXTERIOR DE LA BRIDA EN EL GRIFO. ENRÓSQUELO DE NUEVO EN EL AGUJERO Y EN UN ACOPLADOR DE 1/2 PULGADA EN LA PARTE INTERIOR DEL BARRIL.

MATERIALES NECESARIOS

- UN BARRIL DE 55 GALONES DE POLIETILENO (NOTA: LLAME AL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SU CIUDAD Y PREGUNTE SI TIENEN BARRILES GRATIS. LOS BARRILES O TAMBORES DE PLÁSTICO TAMBIÉN PUEDEN ESTAR DISPONIBLES GRATUITAMENTE O A UN BAJO COSTO EN ESTACIONES DE LAVADO DE CARROS, EMBOTELLADORAS U OTRAS EMPRESAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS QUE USAN LIQUIDOS.)
- 10 PIES DE TUBO DE PVC DE 2 PULGADAS
- CODO DE PVC DE 2 PULGADAS
- CODO DE PVC DE 2 PULGADAS CON ROSCA HEMBRA DE 2 PULGADAS
- ADAPTADOR DE TUBO DE 2 PULGADAS CON ROSCA MACHO DE 2 PULGADAS
- SELLADOR DE SILICONA/CEMENTO
- GRIFO DE BARRIL CON ROSCA HEMBRA DE 1/2 PULGADA (TAMBIÉN CONOCIDO COMO BOQUILLA O GRIFO DE MANGUERA)
- BUJE ROSCADO DE 1/2 PULGADA
- ACOPLADOR CON ROSCA HEMBRA DE 1/2 PULGADA
- UN ROLLO DE CINTA DE TEFLÓN
- UNA PIEZA DE MALLA FINA DE 1 PIE X 2 PIES
- UN CUBO PLÁSTICO DE 1 GALÓN
- LADRILLOS DE CENIZAS

LISTA DE HERRAMIENTAS





PASO 3: REBOSE

DEBE ACONDICIONAR UN REBOSE PARA EL AGUA SI EL BARRIL SE LLENA HASTA EL TOPE. CORTE UN AGUJERO EN EL LADO DEL BARRIL, CON UNA SIERRA DE MANO, QUE SEA BASTANTE GRANDE PARA COLOCAR EL ADAPTADOR DE TUBO DE 2 PULGADAS CON ROSCA MACHO DE 2 PULGADAS. PONGA ESTE ACCESORIO DENTRO DEL BARRIL Y ENRÓSQUELO EN EL CODO DE PVC DE 2 PULGADAS CON ROSCA HEMBRA DE 2 PULGADAS EN LA PARTE EXTERIOR DEL BARRIL. SELLE CON SILICONA. CORTE DEL TUBO DE PVC DE 2 PULGADAS UNA LONGITUD SUFICIENTE PARA QUE SE EXTIENDA HASTA EL SUELO. ACOPLE EL CODO DE PVC DE 2 PULGADAS A LA PARTE INFERIOR DE ESTE TUBO Y CORTE OTRA LONGITUD DEL TUBO DE 2 PULGADAS PARA CONECTARLO AL BLOQUE DE SALPICADURA.

PASO 4: MODIFICACIÓN DEL CANALÓN DESCENDENTE

PREPARE EL ÁREA BAJO EL CANALÓN DE LLLVIA. DONDE QUIERE INSTALAR EL BARRIL DE LLLVIA. RETIRE EL CANALÓN ANTIGUO Y EL BLOQUE DE SALPICADURA Y NIVELE EL ÁREA DONDE ESTARÁ APOYADO EL BARRIL. COLOQUE LOS LADRILLOS DE CENIZAS DE MODO QUE ESTÉN LIGERAMENTE INCLINADOS LEJOS DE LA CASA. PONGA EL BARRIL EN LOS LADRILLOS. CORTE EL CANALÓN DESCENDENTE CON UNA SIERRA PARA METALES DE MODO QUE TENGA LA LONGITUD SUFICIENTE PARA PONERLO DENTRO DEL CUBO EN LA PARTE SUPERIOR DEL BARRIL DE LLLVIA.



Jeffrey Starkey, Comisionado
Departamento de Obras Públicas
Louis L. Redding City/County Bldg.
800 French Street
Wilmington, DE 19801-3537

Henry W. Supinski
Tesorero de la Ciudad

www.wilmingtonde.gov

La versión electrónica de este documento
está disponible en ccrwilmingtonde.com.



Dennis P. Williams, Alcalde

MIEMBROS DEL CONCEJO MUNICIPAL

El Honorable Theopalis 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, Personnel Department, 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. © 2014