

**Ciudad de Thomasville**  
**Reporte Anual 2014 de Aguas Residuales**

**Vista General de Colección de Drenaje y Sistema de Tratamiento de Agua**

**El Sistema de Colección**

El Sistema sanitario de colección de drenaje de la Ciudad de Thomasville opera bajo el permiso #WQCS00057 de El Sistema Nacional de Eliminación de Carga Contaminante (National Pollutant Discharge Elimination System) con permiso otorgado por la División de Recursos Naturales del estado de Carolina del Norte, División de Recursos de Agua, (NCDENR/DWR por sus siglas en inglés)

El Sistema de colección en sí está compuesto de un Sistema parecido a las venas de 227,148 millas o 1,199,341 pies lineales de tubería y 26 estaciones de bombeo de aguas residuales a lo largo desde el Este del Colegio Comunitario del Condado de Davidson hasta el Condado de Randolph y desde el Norte de Hasty School Rd. al Sur del NC Highway 64.

Este Sistema de tuberías pequeñas que conducen a tuberías más grandes, conduce a otras mayores que terminan en la planta de tratamiento de aguas residuales de Hamby Creek, donde estas aguas residuales son limpiadas para ser reintroducidas al ambiente.

**El Proceso de Tratamiento de Aguas Residuales.**

La planta de proceso de Hamby Creek tiene una capacidad de 6.0 millones de galones por día, calificada como Planta Grado 4. Operada con permiso separado #NC0024112 usando lo que se conoce como Proceso Barden Phos Etapa 5 con pos-oxigenación para reducir los nutrientes biológicos y reducción de fósforo y nitrógeno.

El fósforo y nitrógeno son nutrientes esenciales para el crecimiento de algas, de manera que removiendo estos elementos se evita el crecimiento de algas que roban oxígeno, matando a los peces.

El primer paso del equipo en el proceso de tratamiento de agua consiste en remover los sólidos desarenando por medio de una pantalla.

Segundo, el tratamiento consiste en dos trenes paralelos, que consisten cada uno de una zona anaeróbica (bajo oxígeno) y una zona anóxica (sin oxígeno), una zona oxidada (donde se controla un nivel de oxígeno introducido); una segunda zona anóxica y finalmente reoxigenación (añadiendo oxígeno)

Eliminación de lodo activo (cuerpo de bacteria que literalmente consume el residuo del agua y lo incorpora a su propio cuerpo) este es complementado con dos clarificadores circulares secundarios equipados para remover los sólidos para regresarlos al proceso (como semillas de organismos) o desperdicio como sucede en el Sistema digestivo.

Efluente (el agua tratada menos la bacteria) desde los dos clarificadores circulares es filtrada a través de discos de filtro de 10 micras (una micra es una millonésima de un metro o aproximadamente 0.000039 de pulgada) y después recibe desinfección vía un Sistema de rayos ultravioleta antes de la oxigenación y su descarga en el Hamby Creek.

Un proceso de reducción de sólidos vía corriente lateral para reducir la cantidad de sólidos. El desperdicio de lodo activo es prensado en una banda y depositado en vertederos o digerido anaerobicamente con las normas de desecho lodoso B como es definido por la EPA en CFR parte 503 y luego aplicado en tierras de granja como uso beneficioso.

En 2014 en Thomasville no ocurrió ninguna aplicación de biosólidos en la tierra.

En el año calendario 2014 La Planta de Hamby Creek trató 904.6 Millones de galones de aguas residuales, un promedio de 2.48 millones de galones por día. La planta de tratamiento cumplió con todos los parámetros y normas en todos los 12 meses del año.

Aun así 25 drenajes sanitarios se derramaron como se resume a continuación. Diez y ocho de esos veinticinco derrames fueron de menos de 1000 galones en volumen.

La Ciudad de Thomasville está comprometida a reducir este número de derrames así como a reducir el volumen de los mismos.

Severas cantidades de proyectos de estructura y capital que se describen en la tabla más adelante, se han completado y están siendo planeados dirigidos a las áreas donde se repiten estos derrames

La lista de proyecto de agua y alcantarillado que viene a ser la lista maestra del planeamiento y mejoras del Proyecto se encuentran en el sitio electrónico de la Ciudad.

#### **Cuatro medidas que los usuarios (USTED!) puede tomar para prevenir derrames**

- 1) Nunca ponga grasa o aceites en el Sistema de drenaje. Puede estar líquido en su sartén, pero se convierte en algo tan duro como el concreto en el Sistema de drenaje. En cambio ponga el aceite y grasa en contenedores vacíos y deposítelo en la basura. O mejor aún llévelos a el edificio de trabajos públicos llamado "Public Works Building" que se encuentra en 525 Turner St. para ser reciclado. La ciudad ha contratado a un negocio privado para reciclar este aceite usado, libre de costo para los ciudadanos. (gratis) Usted puede ayudar a mejorar el ambiente reciclando y ayuda a evitar derrames de los alcantarillados.
- 2) Nunca ponga en el drenaje algo que no sea biodegradable en un par de días. Para exponerse de otra manera: No ponga en el drenaje algo que usted no pondría en su jardín esperando sea biodegradable en unos días.  
Una lista muy corta de lo que no debe ser descargado en su baño por ejemplo es:  
Toallas sanitarias, tapones sanitarios y sus aplicadores, condones, envolturas de plástico, toallitas húmedas o de bebé, tela, toallas desinfectantes, pañales toallas de papel de ningún tipo, fibras de limpieza, toallas refrescantes, camisetas, ropa íntima,

tiras de plástico, metal, llantas, cepillos de dientes, frascos de medicina y por supuesto dentaduras!

Diez de los 25 derrames fueron ocasionados por algunos de estos artículos mencionados que bloquearon el Sistema de drenaje. Esto representa el 40% de los derrames, ocasionados por usuarios que arrojaron estos y más artículos en el drenaje. Solo por que dice que se puede ir al toilette ("flushable") no significa que sea degradable y que no va a causar problemas.

- 3) Asegúrese que no crezcan ramas, raíces o árboles cerca de las líneas de drenaje .

Las raíces que crecen debajo de la tierra de su jardín, buscan el agua que corre en las alcantarillas. Una de las causas de los derrames fue atribuida a ramas y raíces que bloquearon el alcantarillado.

La Ciudad de Thomasville puede remover las raíces y ramas que crecen en su terreno en el espacio conocido como derecho de vía ("right of way") a la orilla de su terreno y que pueden causar bloqueo en la línea de alcantarillado.

- 4) Asegúrese que los tubos de limpieza de drenaje estén bien tapados y que los desagües de los techos no desembocan en las líneas de alcantarillado, este puede sobrecargarse con el exceso de agua en temporada de lluvia.

El agua que cae de los techos en los desagües debe ir a áreas abiertas o al jardín no en el drenaje.

Los tubos de limpieza son tubos de 4 a 5 pulgadas que sobresalen en su terreno normalmente a la orilla de este. Si esos tubos están a nivel de la tierra o comienzan a enterrarse, la lluvia puede llevar un exceso de agua a ellos y causar sobrecarga y derrames en el alcantarillado.

En el caso que usted tuviera un bloqueo del drenaje en esa área donde la ciudad puede acceder y arreglar el problema, si el tubo de limpieza se ha enterrado o no está visible, puede costarle a usted llamar un plomero y pagar por el servicio, si los empleados de la ciudad no pueden localizar el tubo en 30 minutos. Así que debe cuidar que ese tubo esté visible y con la tapa bien asegurada.

#### **Derrames en 2014**

La Ciudad de Thomasville tuvo 25 derrames de alcantarillado y 17 de ellos llegaron a la superficie del agua. No hubo impacto en el ambiente debido a estos derrames.

Ocho de ellos no llegaron a aguas superficiales. Estos derrames se resumen como sigue:

Los tres más grandes ocurrieron como resultado de la pérdida de energía y descongelamiento después de las tormentas de hielo que azotaron a la Ciudad de Thomasville el 7 y 8 de marzo de 2014.

Se han instalado en estas zonas generadores de energía de reserva como parte del Proyecto de planeación para asegurar la fiabilidad de la energía usada en la operación del Sistema, en caso de perder energía eléctrica otra vez durante las tormentas

## Derrames de Drenaje Sanitario en el Año Calendario

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2104
<b>Numero</b>	20	45	32	30	33	25
<b>Volumen total En Galones</b>	16,337,675	1,196,849	983,669	244,588	1,805,729	1,381,970
<b>Volumen Unico derrame Mas grande</b>	15,930,000 E. Davidson	678,900 E. Davidson	292,500 Norte	140,000 E. Davidson	1,393,000 E. Davidson	565,292 Pilot

En 2014 la Ciudad de Thomasville ha realizado multiples proyectos de rehabilitacion para mejorar la infraestructura que se encarga de los problemas de derrames de alcantarillado y hay mas proyectos futuros .

Las dos mejoras mas grandes a la estacion de bombas sanitarias.( En el lado Norte y Este del Condado Davidson) fueron completadas este año, asi como la mayoría de las mejoras de la Face I del Norte de Hamby Creek y sus lineas de desagüe.

Estas lineas de desagüe es una de las mas grandes y mas viejas que tiene a Ciudad en el Sistema de coleccion.

Tambien han sido instalados generadores de energia de reserve con apagadores automaticos en las estaciones de bombeo de Pilot y Rains Rd. para asegurarse de su funcionamiento aun en caso de perdida de energia.

La realizacion de este proyecto debera disminuir ambos, el numero y el volume de derrames mayores.

Los proyectos futuros de infraestructura incluyen:

La realizacion complete de las siguientes faces de las lineas de desagüe de el Norte de Hamby Creek.

Mejoras al Sistema de coleccion de la Cuenca de Hanks Branch y continuar la rehabilitacion de Man Holes en la linea de desagüe del Sur de Hamby Creek.

Numerosos reemplazos de tuberia son realizados cada año por trabajadores contratados por la ciudad.

En adiccion a estos proyectos de infraestructura la ciudad a comenzado un programa mas agresivo de mantenimiento de derecho de vias a lo largo de los ultimos anos para prevenir el crecimiento de raices que causan bloqueos e inrementar la accesibilidad para el mantenimiento al mismo tiempo.

Este programa consiste mayormente, en cortar y remover la vegetacion que se ha dejado crecer en las lineas de alcantarillado, dereho de via o espacio de servicio, (easement )

Se han contratado varias compañías de servicio de árboles así como trabajos realizados por el personal de la ciudad.

En conjunción con este programa se ha contratado una compañía privada para tratar químicamente líneas de alcantarillado asociadas al problema de bloqueo y derrames por raíces o crecimiento vegetal.

El tratamiento químico mata el crecimiento de raíz y previene la reintroducción por un período de por lo menos 3 años.

### **Grasa, Aceites y Derivados conocidos como "FOG"(siglas en inglés)**

Como se ha mencionado anteriormente las grasas y aceites causan estragos en el Sistema de drenaje también. Lo que está en forma líquida en su cocina no solamente se convierte en una sustancia congelada en el drenaje, sino que se pone tan duro como el concreto. Y mientras sería muy fácil pensar que "Bueno un poco no va a causar daño" la realidad es que cada poco se va acumulando y se convierte en una cantidad muy grande. Las capas de aceite y grasa se van acumulando una sobre otra hasta que completamente bloquean las tuberías. La ciudad tiene un programa "FOG" que regula este problema con lugares como restaurantes, pero el problema parece ser mayormente residencial.

Como una alternativa a tirar el aceite y grasa en el drenaje, usted puede vaciarlos en contenedores plásticos o botes y traerlos al Edificio de Trabajos Públicos en 525 Turner St. en Thomasville donde la División de Desechos Sólidos los recibirá con gusto para ser reciclados sin ningún costo para usted. Los restaurantes deben instalar un atrapador de grasa para evitar que esta entre en el Sistema de drenaje de otra manera enfrentarían multas o aun causarían que se les cortara el servicio de agua.

### **Mantenimiento del Sistema de Colección**

Cada año los equipos de mantenimiento y construcción de la Ciudad y contratistas hacen una inspección general de virtualmente todas las 227 millas del Sistema de colección, inspeccionan las "Líneas de mayor prioridad" (líneas que corren o cruzan muy cerca de los arroyos) cada seis meses y limpian por lo menos el 10% de las líneas. En el año calendario 2014 fueron limpiadas 135,653 pies lineales de tuberías. Esto es el 11.3% del total de las tuberías del Sistema. Este es mucho trabajo! Y este total se incrementará a el 15% en el año fiscal 2016. Agregado a estos las reparaciones a pozos, limpieza de bloqueos, limpieza de áreas de acceso, hacer nuevas conexiones de drenaje, mantener sus áreas de servicio, y el mantenimiento de 161 millas de líneas de distribución de agua.

## **Centro de Legislacion Ambiental Sur y Yadkin Riverkeeper Inc..**

En Noviembre de 2013 El Centro de Legislacion Ambiental Sur ( Southern Environmental Law Center ) , acordo actuar como representante legal, libre de costo de Yadkin Riverkeeper Inc. y entablo una demanda contra la Ciudad de Thomasville por supuestas violaciones de el acta Clean Water. ( Agua Limpia) Un acuerdo, conocido como Decreto de Consentimiento fue otorgado, en el cual se estipula que la Ciudad de Thomasville tomara las siguientes medidas:

Continuar con severos proyectos previamente planeados para mejorar de forma capital el Sistema de coleccion de drenaje sanitario, incrementar en cantidad la limpieza de lineas de drenaje de un 10% a un 15% por año ( como se indico anteriormente)  
Recolectar muestras de cualquier derrame de 25,000 galones o mayor y analizarlas, hacer cumplir el programa FOG previamente existente y preparar y distribuir este reporte anualmente enlistando aYadkin Riverkeeper Inc. y al Centro de Legislacion ambiental Sur “como socios trabajando en conjunto paresolver el problema de SSOs” por la duracion de el Decreto de consentimiento de la demanda