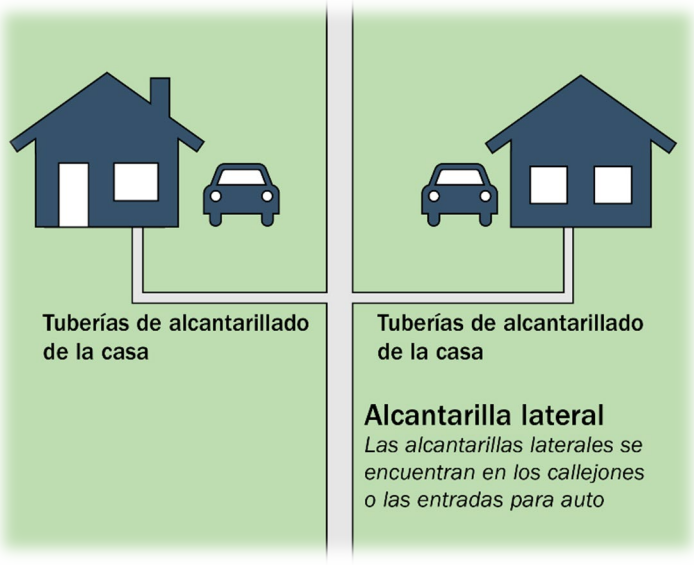
King County
Department of
Natural Resources and Parks
Wastewater Treatment Division

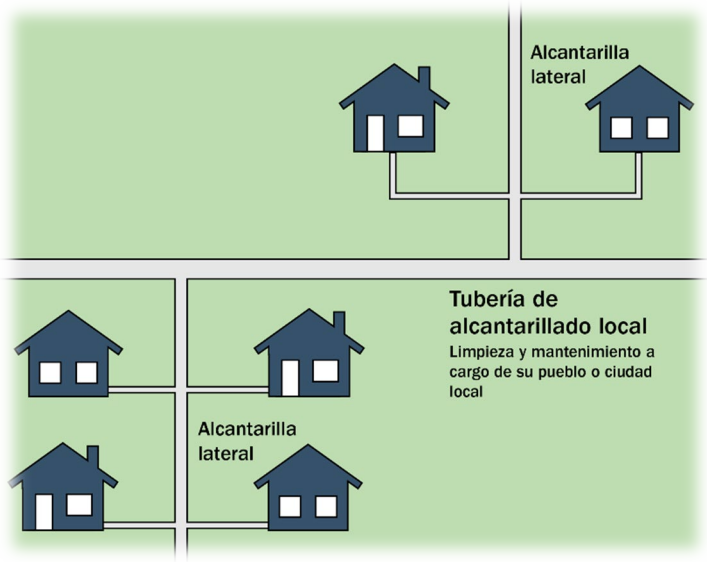
Aguas residuales del condado de King 101

Cómo funcionan las alcantarillas



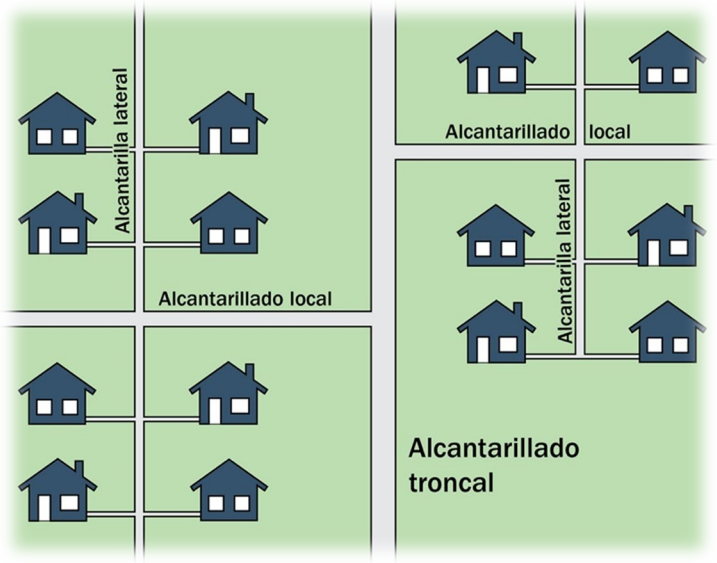
Tubería de alcantarillado lateral

Las *tuberías de alcantarillado laterales* se encuentran debajo de su entrada para el auto o callejón. Llevan las aguas residuales a una línea de alcantarillado debajo de su calle local. Los propietarios son responsables de instalar, inspeccionar, mantener y reparar sus alcantarillas laterales.



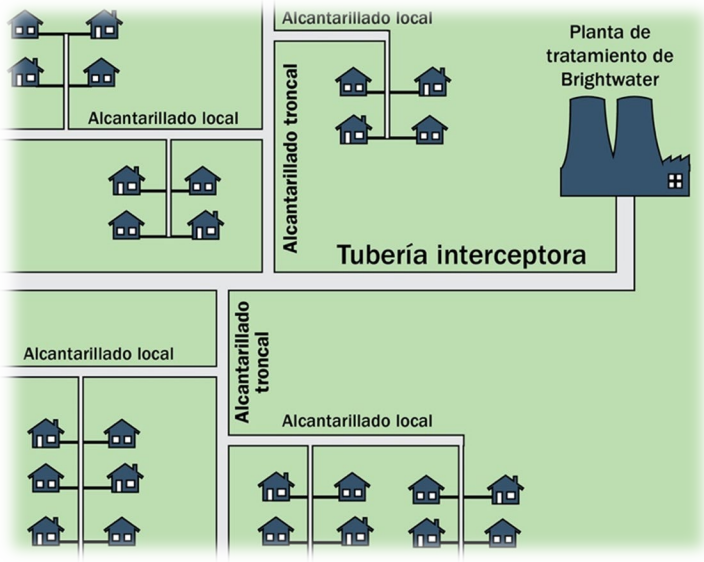
Tubería de alcantarillado local

Las *tuberías de alcantarillado locales* corren debajo de las calles y arterias de la ciudad. Por lo general, el mantenimiento de las tuberías de alcantarillado locales está a cargo de un municipio o distrito de alcantarillado. El condado de King coordina con los organismos locales de alcantarillado para conectar las líneas de alcantarillado locales con el sistema regional de aguas residuales del condado de King, pero el condado de King no administra ni se encarga del mantenimiento de las alcantarillas locales.



Tubería de alcantarillado principal o troncal

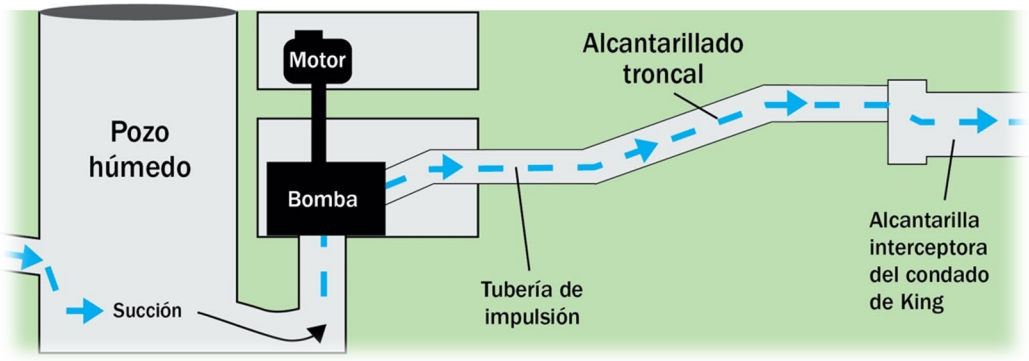
Las tuberías de alcantarillado troncales son una de las principales líneas de alcantarillado del sistema de recolección de aguas residuales. Recogen las aguas residuales de las tuberías de alcantarillado locales y las transportan a *una tubería de alcantarillado interceptora* (consulte el siguiente elemento del glosario), o directamente a la planta regional de tratamiento de aguas residuales. Las tuberías de alcantarillado troncales son a las tuberías de alcantarillado locales lo que las arterias son a las calles de un vecindario.



Tubería de alcantarillado interceptora

Las tuberías de alcantarillado interceptoras reciben las aguas residuales de varias tuberías de alcantarillado troncales y las llevan a una planta regional de tratamiento de aguas residuales. Son las tuberías de alcantarillado más grandes del sistema. También son el último tipo de tubería por donde circulan las aguas residuales antes de llegar a una planta de tratamiento. Una tubería de alcantarillado interceptora es como una carretera que las aguas residuales toman para llegar a su destino.

Tubería de impulsión



Una tubería de impulsión es una tubería de alcantarillado a presión que transporta aguas residuales cuesta arriba desde una bomba de alcantarillado. Las tuberías de impulsión se usan cuando las aguas residuales necesitan ayuda para subir una cuesta o pendiente empinada. Las tuberías de impulsión están especialmente diseñadas para evitar problemas de olores.

Estación de bombeo

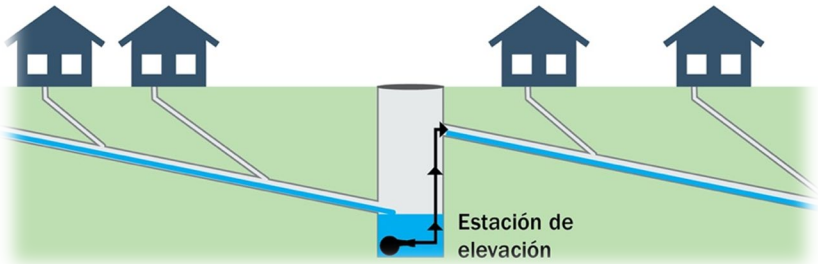
Las estaciones de bombeo bombean las aguas residuales cuesta arriba. Las estaciones varían en tamaño y tipo dependiendo del volumen de aguas residuales que manejen, de la distancia que deban recorrer y de la distancia que deban bombearse las aguas residuales antes de llegar a otra estación de bombeo o antes de comenzar a fluir cuesta abajo.

Tubería de alcantarillado por gravedad

Las tuberías de alcantarillado por gravedad aprovechan la gravedad para transportar las aguas residuales. Las tuberías de alcantarillado por gravedad requieren menos energía que las tuberías de impulsión.

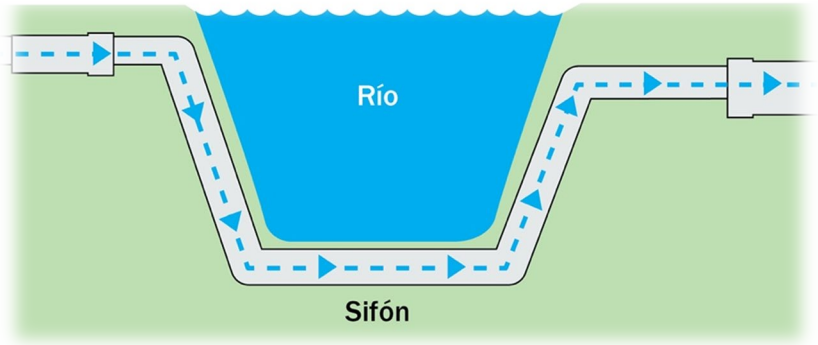
Estación de elevación

Las estaciones de elevación son instalaciones diseñadas para transportar las aguas residuales de una elevación menor a una mayor, particularmente cuando la elevación de la fuente no es suficiente para posibilitar el flujo por gravedad o cuando el uso del transporte por gravedad redundaría en profundidades de excavación excesivas y altos costos de construcción del sistema de alcantarillado.



Sifón

Un *sifón* transporta las aguas residuales a través de una tubería que pasa por debajo de una carretera o un canal fluvial o que circunvala una instalación de servicios públicos u otro obstáculo. Un sifón transporta las aguas residuales cuesta abajo, por lo que no requiere bombeo, lo que minimiza el consumo de energía.



Cómo funciona el condado de King

Flujos máximos de aguas residuales a 20 años

El condado de King utiliza un estándar de diseño de flujos máximos de aguas residuales a 20 años para sus instalaciones de transporte de aguas de alcantarillado. Esto significa que el condado diseña proyectos de alcantarillado capaces de retener un volumen de agua que tiene apenas un 5 % de probabilidades de fluir a través de nuestro sistema en cualquier año determinado. Esto incluye las aguas residuales residenciales y comerciales y el exceso de agua que fluye a las tuberías de alcantarillado desde las aguas subterráneas y pluviales, denominados infiltración y afluencia o entrada. Un diseño conforme a este estándar nos permite reducir en gran medida la probabilidad de que nuestras tuberías alcancen su capacidad máxima en cualquier momento dado.

Ordenanza de equidad y justicia social del condado de King

En la Ordenanza de equidad y justicia social del condado de King se identifican enfoques específicos para la implementación del plan estratégico de todo el condado con el objetivo de ofrecer oportunidades justas y equitativas a todas las personas y comunidades.

Plan de Participación Pública (Public Involvement Plan, PIP)

Para cada proyecto de la División de Tratamiento de Aguas Residuales, el equipo de relaciones comunitarias desarrolla e implementa un Plan de Participación Pública (PIP). El PIP proporciona a todos los miembros del equipo del proyecto una hoja de ruta para relacionarse con las partes clave interesadas y otras personas y organizaciones afectadas durante cada fase del proyecto o programa.

Investigaciones geotécnicas

La labor geotécnica ayuda al equipo del proyecto a comprender las condiciones físicas subterráneas. Implica realizar un relevamiento de los suelos y las rocas en torno al emplazamiento de un proyecto. Las actividades relacionadas con esta labor pueden incluir la observación de las condiciones físicas, el trazado de mapas, la excavación, el zanjado o la perforación. Durante la planificación y el diseño, los equipos del proyecto realizan investigaciones geotécnicas para explorar el área de un proyecto, y planificar y diseñar un proyecto que funcione bien en el entorno existente.

Servidumbre (derecho de uso)

Una servidumbre le da al titular el derecho de usar o ingresar a la propiedad para un propósito específico. Para muchos proyectos, es necesario que la División de Tratamiento de Aguas Residuales del condado de King obtenga una servidumbre temporal o permanente del propietario de una propiedad para acceder a la propiedad para realizar tareas de construcción o mantenimiento. El personal del condado de King trabaja individualmente con los propietarios para analizar y negociar estas servidumbres.