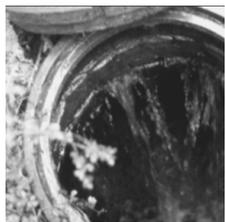




WASTEWATER IS ONE OF THOSE SERVICES THAT MOST OF US DON'T THINK ABOUT UNLESS THERE IS A PROBLEM - IT'S OUT OF SIGHT, OUT OF MIND.

But a problem with a wastewater collection system can be costly and damage both property and the environment.

Infiltration and Inflow (I&I) are two potential issues Liberty addresses on a regular basis. Infiltration is when groundwater enters the system and inflow is when rain or storm water enters the system. Either of these issues can dramatically increase the amount of water that must be treated at the treatment plant. More treatment requires additional energy and chemical use, increasing the overall cost. While treatment alone can be costly, a breach in the system leaking sewage into the environment is much worse. This is why Liberty works year-round to keep the wastewater system in tip-top shape, so you never have to worry about it. Here are some of the actions that Liberty takes to monitor and measure the condition of the system.



 **VISUAL INSPECTIONS**

Throughout the year, Liberty crews visually inspect manhole covers in its service area to identify any defects, damage or structural concerns. Any issues are immediately addressed.



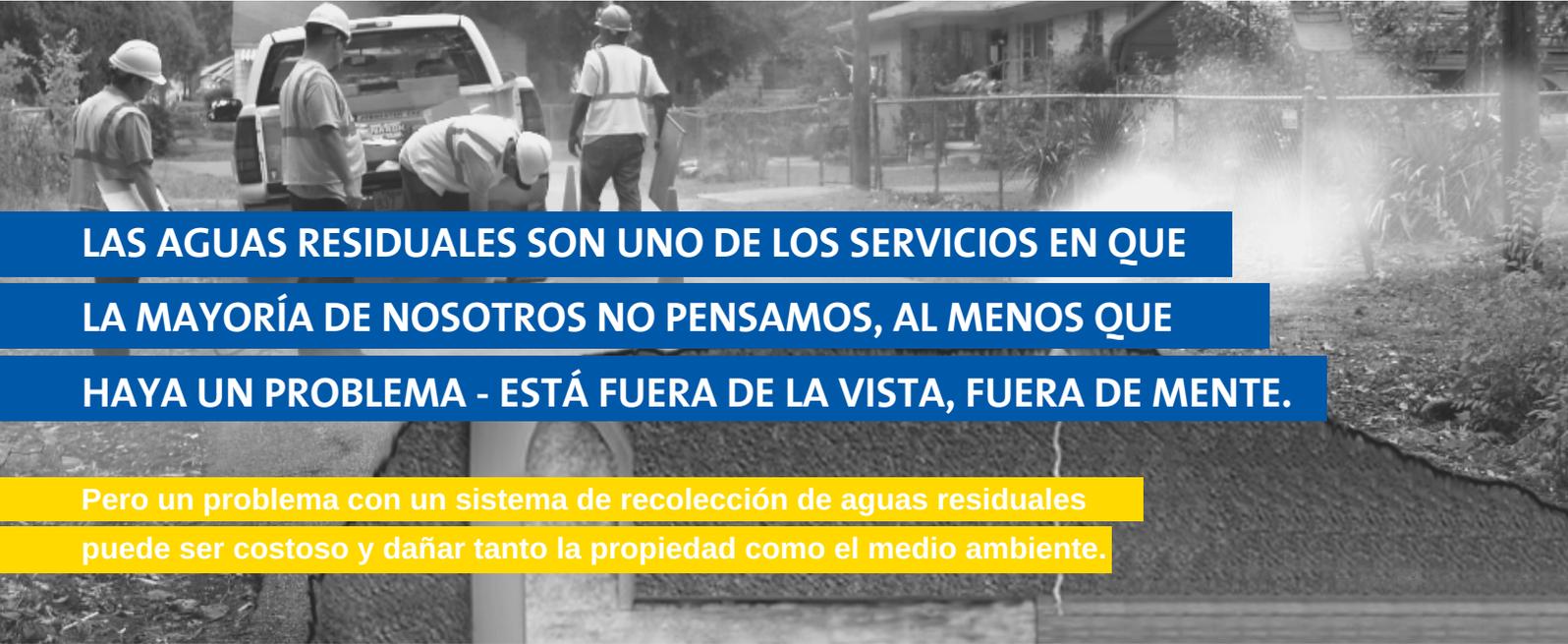
 **CLOSED CIRCUIT VIDEO INSPECTIONS**

On a rolling schedule, Liberty deploys closed circuit video equipment to remotely track through wastewater pipes looking for cracks, holes, or obstructions like tree roots that have grown into the pipe. Any of these issues may lead to the infiltration of groundwater into the system.



 **SMOKE TESTING**

On the rare occasion when wastewater flows are significantly higher than they should, a smoke testing may be deployed to help determine the location(s) and severity of the issue. Smoke testing is a method where by a nontoxic “smoke” is introduced to the sewer system. Areas where the smoke escapes can indicate a failure or breach in the system and crews can make repairs or replacements as needed.



LAS AGUAS RESIDUALES SON UNO DE LOS SERVICIOS EN QUE LA MAYORÍA DE NOSOTROS NO PENSAMOS, AL MENOS QUE HAYA UN PROBLEMA - ESTÁ FUERA DE LA VISTA, FUERA DE MENTE.

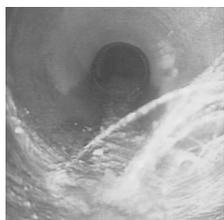
Pero un problema con un sistema de recolección de aguas residuales puede ser costoso y dañar tanto la propiedad como el medio ambiente.

La infiltración y el flujo de entrada (I&I) son dos posibles problemas que Liberty aborda regularmente. La infiltración es cuando el agua subterránea ingresa al sistema y la entrada es cuando la lluvia o las aguas pluviales ingresan al sistema. Cualquiera de estos problemas pueden aumentar dramáticamente la cantidad de agua que debe ser tratada en la planta de tratamiento. Más tratamiento requiere energía adicional y uso de químicos, lo que aumenta el costo total. Más tratamiento no solo puede ser costoso, pero una fuga de aguas residuales en el medio ambiente debido a una brecha en el sistema es mucho peor. Es por eso que Liberty trabaja durante todo el año para mantener el sistema de aguas residuales en estado perfecto, para que usted nunca tenga que preocuparse por ello. Estas son algunas de las acciones que Liberty toma para monitorear y medir la condición del sistema.



 **INSPECCIONES VISUALES**

De manera continua, las bocas de inspección se inspeccionan visualmente para identificar defectos, daños o problemas estructurales. Cualquier problema se aborda de inmediato.



 **VIDEO INSPECCIONES DE CIRCUITO CERRADO**

En un horario continuo, Liberty implementa equipo de video de circuito cerrado para rastrear de manera remota a través de tuberías de aguas residuales en busca de grietas, áreas de debilidad, agujeros u obstrucciones, como raíces que han crecido en la tubería. Cualquiera de estos problemas puede o permitirá el ingreso de agua subterránea al sistema.



 **PRUEBA DE HUMO**

Aunque no se usa con frecuencia, cuando los flujos de aguas residuales son significativamente más altos de lo que deberían, indicando problemas del sistema, se pueden implementar pruebas de humo para ayudar a determinar las ubicaciones y la gravedad del problema. La prueba de humo es un método en el que se introduce un "humo" no tóxico en el sistema de alcantarillado. Las áreas donde se escapa el humo pueden indicar una falla o una brecha en el sistema y los equipos pueden hacer reparaciones o reemplazos según sea necesario.