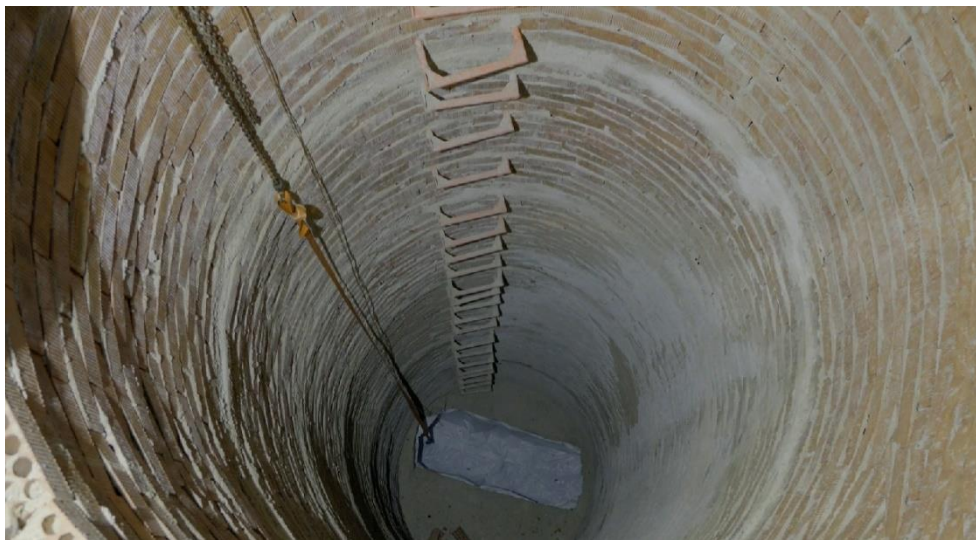


REHABILITACIÓN DE GALERÍA DE SANEAMIENTO DE ALTURA 1,70m A 11m DE PROFUNDIDAD (EN MADRID) CON MANGA FLEXIBLE POLIMERIZADA CON CURADO IN SITU (CIPP)

Un ejemplo más (información extraída de la newsletter de Aguas Residuales) de la importancia y necesidad del estudio y aplicación de Tecnologías Sin Zanja como primera opción frente a la zanja convencional.

En este caso tenemos:

1. Ubicación geográfica: Avenida Las Águilas - zona estación metro Aluche (Madrid)- de **tráfico intenso y cruces de viales**
2. Colector/galería de **1,70 metros de altura**
3. Ubicación **a 11 metros de profundidad**



4. Longitud a rehabilitar por mal estado: **300 metros**
 - Desarrollo en **2 tramos de 170 y 130 metros**
 - No lo indican, pero se supone que la ejecución se realiza desde el mismo pozo de acceso, para uno u otro sentido.
5. Rehabilitación con sistema CIPP (manga flexible de poliéster, impregnada en condiciones protegidas...





... a insertar, desarrollar y polimerizar/curar in situ), **diseñada para formato rectangular**, para conformar una tubería de poliéster ajustada a las secciones existentes, **con característica estructural -autoportante- con espesor calculado de 36mm.**

- Inserción/desarrollo por columna de agua (empuje hidrostático) dadas las dimensiones
- Curado térmico por agua caliente



6. **Tiempo total** de ejecución (incluyendo todo hasta su nueva puesta en marcha): **3 semanas** (ejecución **septiembre 2022**)



Consideraciones generales:

1. **Una obra civil a zanja abierta, a esas profundidades** (al margen de ubicación y afecciones en tiempo), **es impensable en cualquier circunstancia**. Sin optar por este sistema, la rehabilitación **solo hubiera sido posible plantearla desde el punto de vista de reconstrucción interna**, con todos sus inconvenientes de seguridad, pérdida de secciones, tiempos de ejecución y costes.

2. En la **aplicación de sistemas TSZ**, se pone el foco *-desgraciadamente-* en ejecuciones especiales, como la que se ha visto. **El foco hay que ponerlo, también, y en mayor medida, en cualquier tipo de dimensionamiento, ubicación, etc., de la globalidad de los servicios de abastecimiento/distribución de agua y de saneamiento de cualquier tipo**, pues contemplan el mayor porcentaje (con ventaja) de las tuberías y colectores (sobre todo, en el ámbito urbano, que es donde mayor repercusión social provocan las obras con zanja), sin olvidar la extrema importancia de:
 - Líneas de aducción y suministros principales de agua, que hayan presentado ya averías importantes o averías repetidas en tiempo, o que se detecten estados degradados en las inspecciones. De igual modo las de distribución en ámbitos urbanos (empezando por aquellas que pueden provocar por dimensión/presión/ubicación, grandes y graves repercusiones al tejido social).
 - Aquellas que, sean de la dimensión que sean, se sitúen bajo infraestructuras críticas que puedan verse afectadas por roturas (revisiones internas de su estado y actuaciones preventivas).
3. **Las entidades de Servicio que todavía no plantean el contexto de su aplicación general, como premisa inicial, deben dar el paso a entrar a esta dinámica para potenciar la mejora, por rehabilitación** (que debiera darse de modo continuo en campañas plurianuales), con todas sus extensas ventajas (económicas, sociales, medioambientales y de seguridad).
Tiene la máxima importancia la implicación de sus gestores y responsables técnicos, como valedores indispensables de su fomento.
4. **Es ineludible que las administraciones (todas) marquen las pautas básicas para no subvencionar ni conceder licencias de obras, si el proyecto no demuestra de modo técnico, e inequívoco, que la obra no puede ser ejecutada a través de cualquier técnica TSZ (ya sea de modo total o parcial).**

Conclusión: Todo lo que se tarde en entrar en este tipo de desarrollos, no supondrá más que generar afecciones de todo tipo y costes incrementados. Afecciones y costes, totalmente evitables.

Javier M. Elizondo Osés
Asesor en el ámbito del agua



Pamplona 23 de mayo de 2025