

# ZinZanja

NEW LIFE  
— FOR —  
PIPES



**PAVCO** **wavin**

# ¿Por qué ZinZanja?

## ¿SABÍA USTED QUE?

Para el 2050 el 68% de la población mundial vivirá en áreas urbanas.

El 81% de la población de Latinoamérica vive en ciudades.

El índice de agua no contabilizada para Colombia es el 50%.

La longitud de tubería instalada en Colombia equivale a 6.4 veces el radio de la tierra.

La edad promedio para Colombia de las tuberías es de 40 años.

Las coberturas urbanas de Alcantarillado es del 92% y Acueducto del 97%.

**NUESTRO PORTAFOLIO DE SOLUCIONES SE ENFOCA EN DAR ALTERNATIVAS PARA LOS GRANDES RETOS EN:**

- 1** Conocimiento del estado actual de la infraestructura de redes.
- 2** Mejor mantenimiento a los sistemas actuales.
- 3** Renovación de los sistemas actuales dando vida a los sistemas actuales.



# NUESTRAS TECNOLOGÍAS GENERAN

## VENTAJAS

- Reducción del impacto social en un 80%.
- Reducciones en emisión de CO2.
- Reducción en tiempos de obra en un 70%.
- Ampliación de la vida útil en 50 años.

## CARACTERÍSTICAS

- Zinzanja ha ejecutado más de 200 proyectos.
- Contamos con el portafolio de tecnología de renovación más amplio del mercado.
- Contamos con un equipo Humano y Técnico con más de 17.500 horas de trabajo.
- Podemos rehabilitar tuberías desde 100 mm hasta 5000 mm en diferentes formas de sección.

# TECNOLOGÍAS



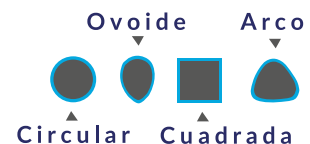


TECNOLOGÍAS	DIÁMETRO Y APLICACIÓN		FORMA
	100 MM	1200 MM	
CIPP PLUS		▶ 150 mm / 1100 mm	
COMPACT PIPE		▶ 100 mm / 500 mm	
PIPE BURSTING TS		▶ 100 mm / 450 mm	
SPIRALTEK			
DOMICILIARIAS		▶ 100 mm / 200 mm	
TOP HAT		▶ 150 mm / 300 mm	
PUNTALES		▶ 200 mm / 600 mm	
HIDROTEK		▶ 200 mm / 1200 mm	

**TIPOS DE REDES**



**TUBOS FORMA**



# ZinZanja

## **(CURED IN PIPE PLACE) TUBERÍA CURADA EN SITIO**

Tecnología en la cual se realiza un revestimiento interno de la red existente empleando una felpa impregnada con una resina, las cuales aportan la capacidad estructural según diseño (No estructural, parcialmente estructural y completamente estructural).

El área de renovación ZinZanja Pavco cuenta con dos métodos de esta tecnología, indicados a continuación:

- ▶ **CIPP curado con vapor de agua (CIPP EPOXY)**
- ▶ **CIPP curado con luz ultravioleta (CIPP UV)**

### **CIPP EPOXY**

Método de la tecnología en la cual se efectúa la actividad por reversión del material con presión de aire, permitiendo así, el paso del material a lo largo de la red. Una vez finalizada la inserción del material, se realiza el proceso de curado por medio de una corriente de vapor que hace reaccionar la resina epóxica empleada en este método, obteniendo como resultado un tubo con capacidades estructurales y operacionales completamente nuevo.

### **DIÁMETRO**

Este se utiliza de 6" (150 mm) a 44" (1,100 mm)  
Se emplea en cualquier tipo de material

### **CIPP UV**

Método de la tecnología en la cual se instala el material por halado del mismo a lo largo de la tubería, la cual se infla con una corriente de aire para realizar el proceso de curado empleando luz ultravioleta para hacer reaccionar la resina de poliéster empleada en este método.  
Se utiliza para rehabilitar tuberías de alcantarillado e industrial.

### **DIÁMETRO**

Este se utiliza de 6" (150 mm) a 48" (1,200 mm).

Después del curado, el producto resultante es un tubo de resina reforzada estructuralmente, que se aloja en el interior del conducto existente quedando perfectamente ajustado.

### **RENDIMIENTO**

100 metros en 12 horas aprox.  
(Dependiendo del diámetro y número de conexiones).

# ZinZanja

## COMPACT PIPE

**COMPACT PIPE** es el sistema de renovación de tuberías con tecnología CLOSE-FIT que permite rehabilitar sistemas de acueducto, alcantarillado e industrial de forma fácil, rápida y eficiente. El material de la tubería tipo Compact Pipe es de polietileno y se forma previamente donde su sección se reduce para tomar forma de "C", la cual es halada a través de la tubería para así ser sometida a temperatura por medio de una corriente de vapor de agua y aprovechar la propiedad de "memoria" de la tubería de polietileno.

### DIÁMETRO

Este se utiliza de 4" (100 mm) a 20" (500 mm).

### RENDIMIENTO

80 a 100 metros en 14 horas aprox.  
(Dependiendo del diámetro y número de conexiones)

### VENTAJAS

- ▶ Mínima afectación al tráfico y vida cotidiana.
- ▶ Proceso sin afectación al medio ambiente.
- ▶ En caso de rehabilitación de redes de alcantarillado, las intervenciones se realizan a través de los pozos de inspección por lo que no requiere ninguna actividad de apertura de zanja, en redes de acueducto es necesario la construcción de puntos de acceso para efectuar la tecnología.
- ▶ Vida útil de 50 años.
- ▶ Aplicación en cualquier tipo de material.

# ZinZanja

## PIPE BURSTING TS

---

Tecnología de renovación de redes que consiste en la introducción de una tubería nueva de polietileno aprovechando la traza de la tubería a renovar. Para ello, se fractura la tubería existente a través de una cuchilla que a su vez hala una tubería completamente nueva que reemplaza la existente, esto por medio de unas barras metálicas que se pasan de extremo a extremo y luego se conectan a la cuchilla de corte que fractura la tubería existente y coloca la tubería nueva.

La principal ventaja que posee esta técnica es que la nueva tubería instalada podrá ser del mismo diámetro o superior de la tubería existente. (Se recomienda incrementar hasta dos (2) diámetros del existente).

Esta tecnología se emplea para renovar principalmente redes de acueducto, pero también se puede emplear para renovar redes de alcantarillado.

### DIÁMETRO

Este se utiliza de 4" (100 mm) a 18" (450 mm)

### RENDIMIENTO

2 a 3 días para un tramo de 100 m (todos los diámetros).

Esta tecnología requiere apliques de 1,50 m por 2,00 m en los puntos de entrada y salida, debido a la necesidad de habilitar el acceso de los equipos (magnitud del aplique limitado a la profundidad de la red).



# ZinZanja

## **SPIRALTEK**

---

Tecnología de Spiral Wound traducido al español **ENROLLADO EN ESPIRAL**, es un sistema de rehabilitación de redes de alcantarillado de grandes diámetros en el cual se utiliza un perfil de polietileno o PVC con un alma de acero para construir una tubería al interior de la tubería existente de menor diámetro, el espacio anular generado entre la tubería existente y la tubería Spiraltek será posteriormente rellenado con un mortero que transmitirá las cargas de la tubería existente a la tubería Spiraltek.

El sistema Spiraltek permite rehabilitar tuberías de grandes tamaños y de diferentes formas ya que este se puede ajustar a secciones rectangulares, circulares, ovoides entre otros.

El procedimiento no requiere ningún tipo de apertura de zanja debido a que se trabaja desde los pozos de inspección, en los cuales se instala una máquina que permite el enrollado del perfil, el cual cuenta con un seguro de bloqueo mecánico impermeable en caucho.

### **DIÁMETRO**

---

Este se utiliza de 8" (200 mm) a 220" (5,500 mm)

### **RENDIMIENTO**

---

2 a 2,5 semanas para un tramo de 100 m  
(DN 1500 A DN 2000)

### **VENTAJAS**

---

- ▶ Esta tecnología permite rehabilitar tuberías con alineamientos curvos.
- ▶ Rehabilitación de tuberías de grandes diámetros.
- ▶ Vida útil de 50 años según diseño.
- ▶ Es posible efectuar la actividad con presencia de flujo de hasta un 25% sujeto a la velocidad del flujo.

# ZinZanja

## DOMICILIARIAS

---

Tecnología que permite la rehabilitación de las redes domiciliarias o condominiales empleando tecnología CIPP, en la cual se instala por reversión el material, compuesto por un textil y una resina que son curados empleando una corriente de vapor de agua, los cuales asumen las cargas vivas, muertas e hidrostáticas que se encuentran sometidas en la red.

## DIÁMETRO

---

Este se utiliza de 6" (150 mm) a 8" (200 mm).

## VENTAJAS

---

- ▶ Este se utiliza de 6" (150 mm) a 8" (200 mm).
- ▶ Rendimiento de hasta 3 domiciliarias por día.
- ▶ Rehabilitación de hasta 30 mts de longitud.
- ▶ Toda la actividad se desarrolla a través de la caja de inspección.
- ▶ No requiere ningún tipo de apertura de zanjas.
- ▶ El tamaño de los equipos es reducido, por lo cual se puede trabajar desde los andenes.
- ▶ Otorga una vida útil de 50 años.

Después del curado el producto resultante es un tubo de resina reforzado, alojado en el interior del conducto existente que queda perfectamente ajustado.

# ZinZanja

## TOP HATS

---

Tecnología de reparación en redes de alcantarillado que permite garantizar la conexión entre una domiciliaria y la red principal. Mejora la hermeticidad, garantizando la adecuada descarga al colector principal, eliminando infiltraciones y/o exfiltraciones de aguas.

Este método emplea un textil en forma de sombrero que es impregnado con resinas, las cuales brindan las propiedades estructurales que se localizan por medio de un packer que permite la instalación del Top Hat en la domiciliaria a intervenir.

## DIÁMETRO

---

Este se utiliza de 6" (150 mm) a 12" (300 mm)

## VENTAJAS

---

- ▶ Rendimiento superior de 3 TOP HATS por día.
- ▶ Tecnología que no requiere ningún tipo de excavación, debido a que toda la actividad se desarrolla a través de los pozos de inspección.
- ▶ Otorga una vida útil de 50 años.

# ZinZanja

## PUNTUALES

---

Tecnología que permite efectuar reparaciones puntuales en redes de alcantarillado o redes domiciliarias por medio de una línea textil de fibra de vidrio impregnada con resinas epóxicas, para subsanar daños puntuales como huecos, grietas, fracturas, juntas entre otros en las redes.

Los materiales que brindan las propiedades estructurales, se localizan por medio de un packer en el punto a intervenir dentro de la red para así garantizar la operatividad y las condiciones estructurales en la tubería.

## DIÁMETRO

---

Este se utiliza de 6" (150 mm) a 24" (600 mm)

## VENTAJAS

---

- ▶ Reparación entre 50 y 80 cm de longitud.
- ▶ Se puede emplear en cualquier tipo de material.
- ▶ Rendimiento de 3 reparaciones por día, de 4 a 5 horas por reparación.
- ▶ Vida útil de 50 años.
- ▶ Completa adherencia con la tubería existente.
- ▶ No requiere de ningún tipo de excavación debido a que toda la actividad se realiza a través del pozo de inspección.

# ZinZanja

## HYDROTEK

---

Servicio de limpieza especializado en redes, principalmente de acueducto o industrial con equipo de alta presión, en el cual, se remueve las incrustaciones y el óxido de las tuberías de acero por contacto con el agua.

Este equipo trabaja con presiones superiores a las 12 mil libras para garantizar la limpieza de las redes.

Aplicación en redes de acueducto e industrial para tuberías de acero, capaces de soportar la presión del agua.

## DIÁMETRO

---

Este se utiliza de 8" (200 mm) a 48" (1,200 mm)

## VENTAJAS

---

- ▶ Limpieza industrial especialmente utilizada en el sector de hidrocarburos.
- ▶ Permite remover cualquier tipo de suciedad o corrosión en las tuberías recuperando la operatividad de la red.
- ▶ Se recomienda posterior a esta actividad de limpieza, considerar algún tipo de intervención en las redes para evitar el contacto directo con el agua.
- ▶ Se puede emplear para limpieza de depósito, tratamiento de concreto, entre otros tipos de limpieza industrial.
- ▶ Únicos en Latinoamérica.

