

Servicios públicos urbanos

[Sistemas neumáticos subterráneos de recogida de residuos](#)

En la actualidad, algunas ciudades están adoptando sistemas neumáticos subterráneos de recogida de residuos para transportar y recoger la basura sin realizar actividades en superficie.

[Más información](#)

[Almacenamiento y distribución de agua](#)

El ser humano siempre ha tenido la necesidad de asegurarse los recursos hídricos.

[Más información](#)

[Alcantarillado](#)

La gestión del alcantarillado es otra de las prioridades de la población y una de las preocupaciones principales de las autoridades públicas.

[Más información](#)

[Sistemas de control de inundaciones](#)

[Galerías polivalentes](#)

En las zonas del centro de las grandes urbes, se suele asociar el hecho de colocar las

infraestructuras de algunos servicios dentro de túneles a la necesidad de proporcionar una solución global a la regeneración y aumento de la capacidad de las infraestructuras técnicas.

[Más información](#)

[Sistema de refrigeración y calefacción](#)

[Cables eléctricos y de comunicación](#)

Otro uso esencial del espacio subterráneo en el entorno urbano es la distribución de cables eléctricos y de comunicaciones.

[Más información](#)

Debido a la elevada densidad de población en espacios limitados se ha tenido que utilizar el espacio subterráneo para alojar un número cada vez mayor de servicios en los entornos urbanos.

- El suministro de agua, la eliminación de las aguas residuales y el desagüe de las aguas pluviales son actividades que, desde la antigüedad, han ocupado el espacio subterráneo de las grandes ciudades.
- Hacen falta unos sistemas complejos y eficientes que regulen los servicios públicos urbanos y permitan hacer frente a problemas como las inundaciones y la contaminación del entorno urbano.
- El uso del gas en las ciudades también hizo surgir la necesidad de usar el espacio subterráneo. En un principio, los gasoductos iban por la superficie pero, por razones de seguridad, se empezaron a enterrar para reducir la gravedad y el riesgo de las explosiones.
- Se construyen conducciones para canalizar los nuevos servicios, como es el caso de los sistemas neumáticos de recogida de residuos, las telecomunicaciones, etc.

Estas instalaciones están diseñadas para ajustarse al diseño básico de la superficie.

Al aumentar la densidad en una zona determinada, el espacio se llena de líneas de suministro. Una forma de acomodar la creciente demanda de conductos es colocarlos en túneles más profundos, por debajo de las estructuras generales de distribución de la superficie.

Estos túneles para servicios públicos, excavados en rocas o suelos blandos, no están limitados

por el diseño de la superficie. Ya que estos túneles suelen estar situados a más profundidad que las zanjas de tuberías, durante su construcción no se ponen en peligro las infraestructuras cercanas a la superficie, que suelen estar deterioradas.

Por lo tanto, como estas líneas de servicios públicos van por túneles en lugar de excavar directamente desde la superficie, no se interrumpe el tráfico de superficie, por lo que las instalaciones existentes no se dañan ni alteran tanto.