

**Lining México**

Tecnología y Consultoría para Agua y Alcantarillado

# Tecnologías para alcantarillado





# Presentación



Lining México ofrece SISTEMAS Y EQUIPOS CON LA MAS AVANZADA TECNOLOGÍA, para la inspección, manetnimiento y rehabilitación de tuberías.

Lining México cuenta con oficinas, salones de capacitación, taller-laboratorio, y una amplia bodega, desde donde extiende su actividad comercial y de asistencia técnica, a la práctica totalidad de compañías distribuidoras de agua, empresas constructoras y de servicios, organismos oficiales e industria en general, de todo México.

Asimismo, cuenta con una proyección internacional ofreciendo equipos y soluciones para Organismos Operadores de Agua Potable y Alcantarillado y Empresas de Servicios.

Soluciones tecnológicas de alta calidad, aportando siempre una VOCACION DE SERVICIO AL CLIENTE

Asesorando en las soluciones y equipos más adecuados a cada aplicación

Llevando a cabo la puesta en marcha de los equipos y sistemas, garantizando su correcta operatividad

Formando en la utilización y mantenimiento preventivo de los equipos

Ofreciendo una asistencia técnica mediante laboratorio cualificado, para la reparación y servicio post-venta

Suministrando eficazmente piezas de repuesto o accesorios como Distribuidor Oficial de los equipos comercializados

Realizando el desarrollo y mejoras en los equipos de acuerdo a las necesidades del cliente



**Formación y pruebas en nuestras instalaciones**

**Laboratorio**

**Servicio post-venta**



# Áreas de actividad

Suministro de equipos y sistemas con la última tecnología, para su aplicación en los siguientes campos:

Inspección y diagnóstico del alcantarillado

Fresado y sellado de tuberías por robot

Rehabilitación de tuberías con manga

Rehabilitación parcial con manguitos y packers

Obturación y pruebas de estanqueidad

Mantenimiento de la red de saneamiento

Limpieza del alcantarillado por agua a presión

Válvulas anti-retorno y anti-olores

Detección de gases



# Soporte al cliente



La plantilla de Lining México está integrada por un equipo de profesionales, en su mayoría ingenieros y técnicos especialistas en las distintas materias (hidráulica, electrónica, química, informática y comunicaciones), dedicados a trabajar motivados por el éxito profesional del cliente.

Nuestro personal se esfuerza día a día, aportando soluciones a los clientes en todos los ámbitos de nuestras áreas de trabajo.

La tecnología actual y sus últimos avances nos motivan a buscar nuevas soluciones que se adapten a cada una de las necesidades que se nos plantean. Para ello, contamos con un servicio de asesoramiento altamente capacitado para ofrecer estas soluciones, así como un servicio de asistencia técnica mediante laboratorio cualificado, para la reparación y servicio post-venta.

Lining México cuenta además con las instalaciones necesarias para ofrecer programas de formación especializada en el uso y mantenimiento de los equipos suministrados.



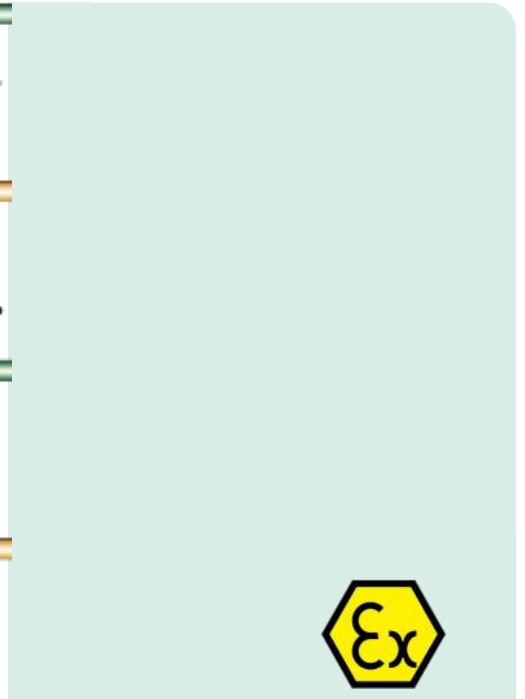




# Sistemas de inspección de tuberías

## Sistema Modular

Cámaras					
HYDRUC	JUND	ORION	ORPHIC	ARGUS G	ORPHEUS
Tractores de Cámara			Sistemas de Cámara		
T 26	T 76	T 86	PARAVO		ERY 3
Tambores de cable					
LITE	HSP	K1 180	KW 180	KW 305/310/325	KW JIB SYNC
Unidades de Control y Software					
DK 15	DS 15	DS 5	DS 25		





# Sistemas en furgón, portátiles y manuales

## Equipamiento de furgones



Adaptados a las necesidades del usuario, utilizando diferentes tipos y tamaños de vehículo y los diferentes componentes del Sistema Modular.

Equipos autónomos con todo lo necesario para un eficaz trabajo en campo: Aire acondicionado, alimentación por generador o por baterías, sistema informático con software, muebles para la ubicación de equipos y accesorios, protección de la zona trasera de trabajo, sistema de limpieza de equipos...

## Sistemas portátiles



Avanzadas funcionalidades de inspección y diagnóstico para un amplio rango de diámetros, en configuraciones muy compactas y transportables.

Pueden incluir software de inspección, medición láser, registro de temperatura, funcionamiento con baterías...



## Empuje manual



### Empuje manual

Para acometidas y tuberías de pequeño diámetro, trazados con curvas y codos.

Opción de cámaras oscilatorias o de visión axial, láser para diámetros, grabación de vídeo, software de informes, batería...

### Pértiga con zoom

Equipo de intervención rápida para revisión de tuberías desde los pozos de registro, con zoom e iluminación muy potente.

Manejable por una sola persona.



# Robots de fresado y sellado

## Robots de fresado hidráulico

**KA|TE**



Gracias a su alta potencia permiten trabajar con cualquier tipo de material, incluso con los más duros como el hormigón.

Existen dos tamaños de robot, según la aplicación:

- Robot FR150: Para tuberías con DN 140-300mm

- Robot FR250: Para tuberías con DN 250-600/800mm

Pueden realizar fresado lateral o frontal cambiando sólo la posición del motor del cabezal.

## Robots de sellado



Disponen de un sistema muy versátil para inyección de mortero epoxi, bien con paletas o soportado con encofrados.

Existen dos tamaños de robot, según la aplicación:

- Robot SR200: Para tuberías con DN 178-300mm

- Robot SR250: Para tuberías con DN 250-600/800mm

Disponen de accesorios para adaptarse a diferentes tamaños y perfiles de tubería, así como de diferentes tipos de paletas y encofrados.

## Robots de fresado neumático

**PROKASRO**  
Mechatronik



Debido a su sencillez y versatilidad se puede disponer de equipamientos portátiles o configuraciones fijas para vehículo.

Existe dos tamaños de robot, según la aplicación:

- Robot 1.7: Para tuberías con DN 130-400mm

- Robot 4.0: Para tuberías con DN 200/250-600/800mm

Mediante su cámara especial con limpieza por agua se monitoriza el trabajo desde la unidad de control.

Pueden realizar fresado lateral o frontal variando la posición del motor del cabezal.



### Sellado y sombreretes

Se puede disponer de diferentes tipos de robot en función del tipo y material a utilizar.

Existen equipos para sellado con mortero epoxi con un sistema de calentamiento para reducir su tiempo de curado.

Estos robots se desplazan por la tubería mediante transportadores de tijera con tracción total y cabezal giratorio con cámara TV para controlar el proceso.





# Rehabilitación de tuberías con manga

## Sistema RS Maxliner®

RS Technik



Sistema de rehabilitación con manga para acometidas domiciliarias y redes interiores.

- Diámetro interior de 50 - 300 mm.
- Tuberías de saneamiento, bajantes, desagües, conductos de ventilación, etc., tanto en redes interiores de edificios como en acometidas a la red general, garajes, instalaciones industriales, etc.
- Para cualquier tipo de material: Hormigón, fibrocemento, gres, PVC, fundición, etc.



## Sistema RS Cityliner® y UV-Liner



Sistema de rehabilitación con manga para tuberías principales.

- Diámetro interior de 150 a 800 mm.
- Tuberías de alcantarillado, desagües, agua, gas, conductos de ventilación, etc., en redes generales, instalaciones industriales, etc.
- Para cualquier tipo de material: Hormigón, fibrocemento, gres, PVC, fundición, etc.

El RS CityLiner® es un sistema móvil con todos los elementos necesarios para realizar todo el proceso de rehabilitación en el sitio de trabajo.

Todo el equipamiento se encuentra instalado en la caja de un camión isotermo y un remolque, acondicionados especialmente para el trabajo en campo.



## Resinas y mangas



Existen diferentes tipos de mangas según las condiciones de la tubería a rehabilitar: Para mayor resistencia, mayor flexibilidad, curado con agua o vapor, etc., así como mangas especiales para aplicaciones de tuberías a presión y agua potable con refuerzo de fibra de vidrio.

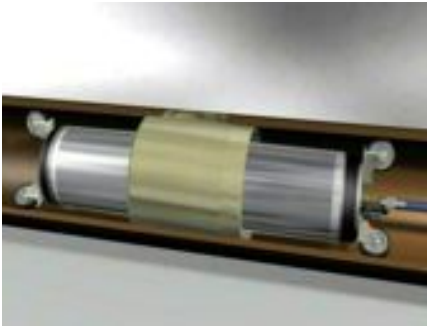
Resinas Epoxi de dos componentes, específicas para rehabilitación de tuberías incluso con homologación para agua potable. Preparadas para mezclado e impregnación en obra, con diferentes tiempos de manipulación y curado.



# Sistemas reparación puntual



## Packers



Reparación de tuberías con manguitos sin obras exteriores. Los manguitos se instalan mediante packers a través de los pozos de registro

Para reparaciones locales en el interior de tuberías sin necesidad de ponerlas fuera de servicio

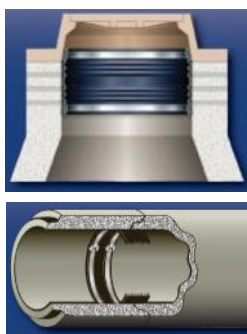
## Sistema LCR



Para rehabilitar la unión de la acometida o conexión lateral con la tubería principal, empleando un sombrerete impregnado con resina.

Todo el proceso es visualizado y controlado con una cámara de televisión.

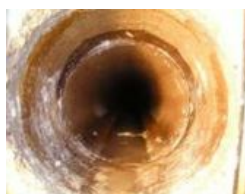
## Juntas de sellado



La mayor parte de las filtraciones se producen en las uniones de los tubos y en las uniones de las piezas que forman los pozos.

Las Juntas de Sellado Interior, están diseñadas para restablecer la estanqueidad de las uniones en tuberías visitables, pozos y final de manga.

## Sellado de infiltraciones con resina



Para pozos y visitables.

Pistola de mezcla e inyección para taponar las entradas de agua de forma sencilla, rápida y eficaz





# Limpieza por agua a presión



Equipos para limpieza de tuberías por agua a presión y retirada de residuos líquidos, con las tecnologías más avanzadas y manejo sencillo, diseñados y fabricados con las mayores exigencias de rendimiento y fiabilidad, que aseguran la más elevada eficacia y rentabilidad reconocidas en todo el mundo.

## Sistemas CANALMASTER con y sin reciclaje de agua



Vehículos combinados con limpieza por impulsión de agua a alta presión y succión de residuos por sistema de vacío. La versión con reciclaje dispone de un sistema de reutilización del agua del alcantarillado y de la propia limpieza para ciclo de trabajo continuo con ocho etapas de separación y filtrado.

- Equipamientos sobre camión-chasis con capacidad de 9.000 a 20.000 litros y PMA de 18 a 32 Tm
- Cisterna cilíndrica con dos o más cámaras interiores. Separaciones de cámara fijas o móviles para disponer de capacidades variables y facilitar el vaciado de lodos
- Sistemas de agua a presión con bombas de triple émbolo y caudales hasta 900 l/min
- Sistemas de succión con bombas de paletas o anillo líquido con caudales hasta 6.000m<sup>3</sup>/h
- Carretes de impulsión y succión con diferentes sistemas de posicionamiento
- Equipamientos convencionales o ADR. Amplia gama de opciones especiales





# Sistemas con reciclaje de agua



## Ventajas del reciclaje de agua

- Se evitan desplazamientos para carga de agua y vertidos
- Aumenta el rendimiento de limpieza efectiva
- Minimiza el consumo externo de agua de limpieza

## Otros equipos de impulsión y succión



Por tamaño o tipo de trabajo se utilizan vehículos de impulsión, sólo para limpieza y arrastre de lodos, o de succión, sólo para la retirada de lodos.

### PIPEMASTER

- Equipos de impulsión en furgonetas o chasis pequeños con depósitos hasta 3.000 litros y caudales hasta 120 l/min

### JETMASTER

- Equipos de impulsión montados en camión-chasis con cisternas hasta 20.000 litros y caudales hasta 900 l/min



### VACUMASTER

- Equipos de succión montados en camión-chasis con cisternas hasta 20.000 litros y bombas de vacío hasta 6.000 m<sup>3</sup>/h  
Vaciado de lodos por la compuerta trasera mediante volquete o émbolo neumático

## Toberas y accesorios para limpieza de tuberías



- Para diferentes aplicaciones: Limpieza general, grasas, detergentes, incrustaciones minerales, obstrucciones, raíces, arrastre de sedimentos, lechadas de cemento y hormigón ...
- Para diversos tamaños, tipos y material de tubería
- Para equipos con diferentes potencias de trabajo





# Obturadores y pruebas de estanqueidad

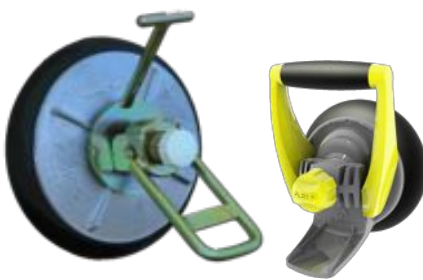
## Obturadores neumáticos. Pruebas de estanqueidad



Las pruebas de estanqueidad están reguladas por la norma UNE1610 y se admite su realización con aire o con agua.

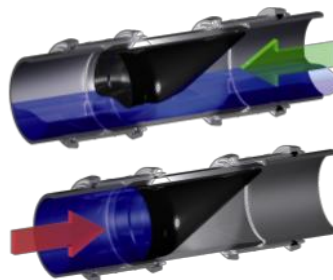
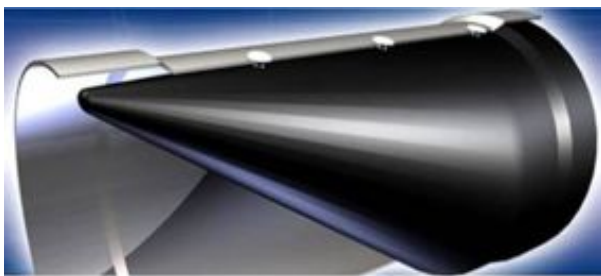
- Obturadores neumáticos para todos los diámetros: cilíndricos convencionales y para aplicaciones especiales. Sistemas con by-pass
- Obturadores y sistemas para pruebas de estanqueidad por aire y agua

## Obturadores de accionamiento manual



- Disponible desde 100 mm.
- Cuerpo de plástico o metálico
- Fácil utilización, sin necesidad de elementos auxiliares
- Obtención de acometidas y tuberías de alcantarillado para trabajos en seco
- Posibilidad de hacer derivaciones utilizando by-pass

## Válvulas antirretorno tipo membrana cónica



- Fácil instalación
- Elimina malos olores
- Muy eficaz para evitar inundaciones
- Deja pasar el agua en un sentido y en otro no

## Seguridad



**Detección de cables y tuberías**

Localización fácil y precisa de cables y tuberías enterrados antes de perforar o excavar, ayudando a prevenir riesgos personales o daños a los servicios existentes



**Detector de gases**

Detector personal de 4 gases:

- Inflamable (CH<sub>4</sub>)
- Tóxicos (CO y H<sub>2</sub>S)
- Oxígeno (O<sub>2</sub>)





**Asesoramiento**



**Suministro**



**Formación**



**Servicio post-venta**



**LiningMéxico**

Agricultores 5908  
Col. Arcos de Guadalupe  
Zapopan, Jal. C.P. 45037  
Tel: **(33) 3647.8507**

[www.liningmexico.com](http://www.liningmexico.com)



**Lining&Environmental**  
CONSULTING S.A. DE C.V.