Destapes: CCTV, localizador e hidrojet

Ficha de terreno N° 08 · Escuela Técnica Hogar



Raíces de sauce que han invadido y estrangulado un colector de PVC de 110 mm, vistas desde la cámara de inspección

Protocolo de localización (512 hz)

1. **Llevar cabezal de cámara (con transmisor)** hasta el punto exacto de la obstrucción subterránea o rotura.
2. **Encender receptor en superficie** y ajustar la ganancia hasta captar señal (siga el manual del equipo).
3. **Mapeo:** Caminar barriendo de lado a lado. En **Modo Pico**, buscar la intensidad máxima en pantalla y audio.
4. **Triangulación cruzada:** Una vez sobre el blanco supuesto, girar el receptor 90 grados; la señal debe caer a cero (Modo Nulo) a los lados exactos.
5. **Profundidad:** Bajar el equipo al suelo y presionar el botón de lectura de profundidad (siempre que la señal esté centrada y fuerte).



Corte de un colector de 110 mm obstruido por grasa saponificada endurecida, con un pequeño agujero central abierto por varilla

Guía de selección de toberas (hidrojet)

- **Grasa pesada** / **Jabón** / **Sarro:** Tobera rotativa (Spinning nozzle) de chorros helicoidales traseros.
- **Raíces finas o medianas:** Tobera de cadenas (Chain flail) o cortadora giratoria, apoyada por caudal alto.
- **Barro, Arena, Ripio:** Tobera pesada rompedora (Penetrator) 1 frontal / 3 traseros a ras de piso. Alto caudal para arrastre (>15 L/min).
- **Toallitas húmedas** / **Trapos:** ¡Evitar Hidrojet al inicio! Usar Máquina Seccional con barrena de bulbo para "pescar" y extraer la obstrucción.



Cámara CCTV de empuje con cabezal autonivelante y varilla de fibra de vidrio ingresando por la cámara de inspección

Precauciones seguridad y errores fatales

- **Peligro de inyección de alta presión:** 3.000 PSI cortan botas de goma y piel humana al instante. NUNCA accionar el pedal del hidrojet si la manguera no está metida al menos 1 metro dentro de la tubería.
- **Errores Fatales:**
- Meter hidrojet a un tubo sin saber hacia dónde va (puede salir violentamente por la taza del inodoro interior inundando de aguas negras una casa).
- Usar guantes ajustados (goma o nitrilo) con cable seccional y nunca guantes holgados o de tela que puedan enredarse (peligro de atrapamiento si el cable gira); soltar el pedal al primer trabón.
- No usar gafas de protección (salpicaduras biológicas).
- Forzar el avance de la cámara CCTV a golpes, rompiendo la fibra de vidrio o el cabezal de la sonda de 512 Hz.
- Trabajar hidrojet bencinero en recintos cerrados o subterráneos (intoxicación por monóxido de carbono): solo al aire libre.
- Entrar a una cámara sin medir la atmósfera (oxígeno, combustibles, H2S, CO): trabajar desde la superficie; si hay que entrar, arnés, trípode, vigía y plan de rescate sin ingresar.



Localización en superficie: operador con receptor de 512 Hz marcando con spray el punto sobre la rotura enterrada

Script de venta rápida al cliente

«El valor del destape con varilla manual es bajo, pero usted está trabajando a ciegas y es probable que dañen su tubería o el problema vuelva en 1 mes. Nuestro servicio incluye diagnóstico con videocámara, limpieza del bloqueo con hidrojet o seccional según la causa y un reporte en video que muestra el estado del tubo antes y después (referencia orientativa de mercado en Chile, 2026: 80.000 a180.000; verifique antes de cotizar). Si la cámara muestra un defecto de obra, se lo informaremos y cotizaremos la reparación aparte.»

Más imágenes de este tema



Equipo de hidrojet con manguera de alta presión ingresando a una cámara de inspección domiciliaria



Tres tipos de toberas de hidrojet: rompedora, rotativa desgrasadora y corta-raíces de cadenas



Máquina seccional rotativa con cable de acero y puntas intercambiables alimentando un desagüe

¿Te sirvió? ¿Le falta algo? ¿Hay un error?
Escríbenos al +56 9 5640 9512 diciendo el número de la ficha y qué viste. Lo revisamos, lo corregimos y volvemos a publicarla. Este material se arregla con lo que avisa el que lo usa en terreno.

Escuela Técnica Hogar · Ficha de terreno. Es material de apoyo: no reemplaza a la norma vigente ni a la licencia de instalador de la SEC. Antes de aplicar un valor, confírmalo en el reglamento que corresponda.