

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Herramienta: Detective de alcantarillado

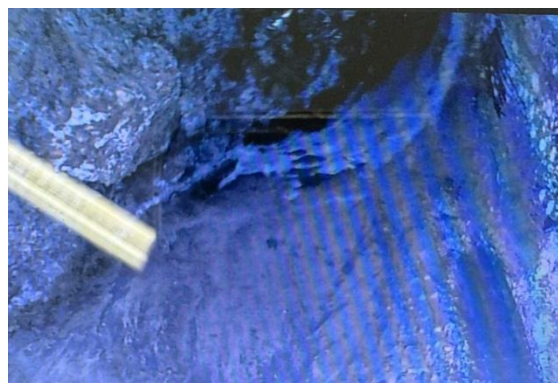
Principio:

Este dispositivo te lleva al mundo que hay debajo de nuestras calles. Imagine que es el operador de una cámara de alcantarillado especializada que navega a través de un intrincado laberinto de tuberías. Mueva la cámara por el modelo de alcantarillado para revelar objetos ocultos en las tuberías. Como en la vida real, donde la cámara de inspección desempeña un papel clave en el mantenimiento y diagnóstico del alcantarillado.

Los niños tienen la tarea de encontrar con una cámara endoscópica cinco cosas que no queremos en el alcantarillado: hormigón, grasa, piedras, toallitas húmedas y una rata. Los obstáculos se muestran a continuación: a la izquierda puede ver la vista de las tuberías, a la derecha la imagen de la cámara.

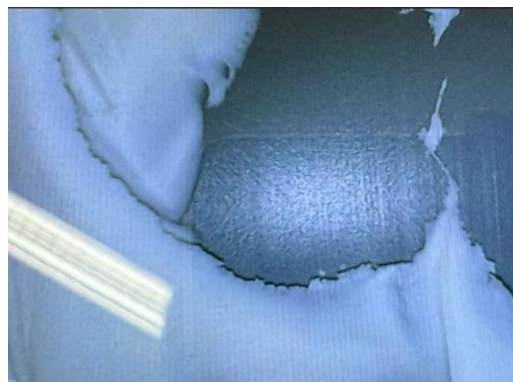
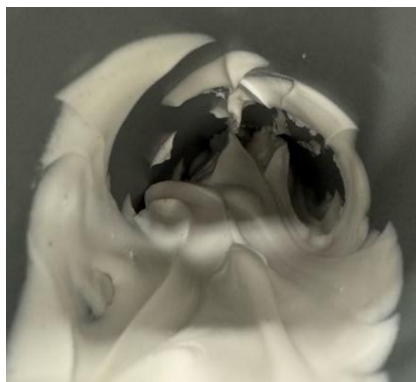
La herramienta puede servir como actividad de aprendizaje o como competición. El ganador es el que encuentra todos los obstáculos en el menor tiempo.

Concreto (tubería #11)



Grasa (tubo #14)

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

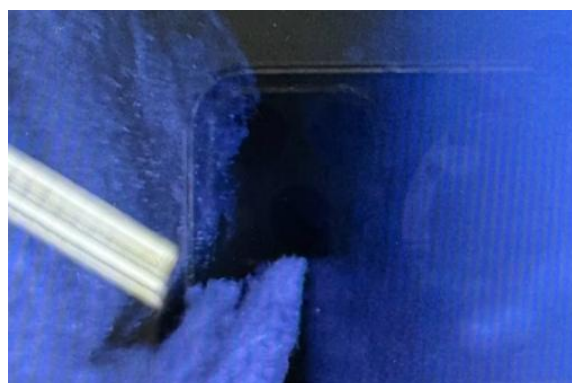


Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Piedras (Trompeta #12)



Toallitas húmedas (tubo n.º 21)



Rata (Trompeta #2)



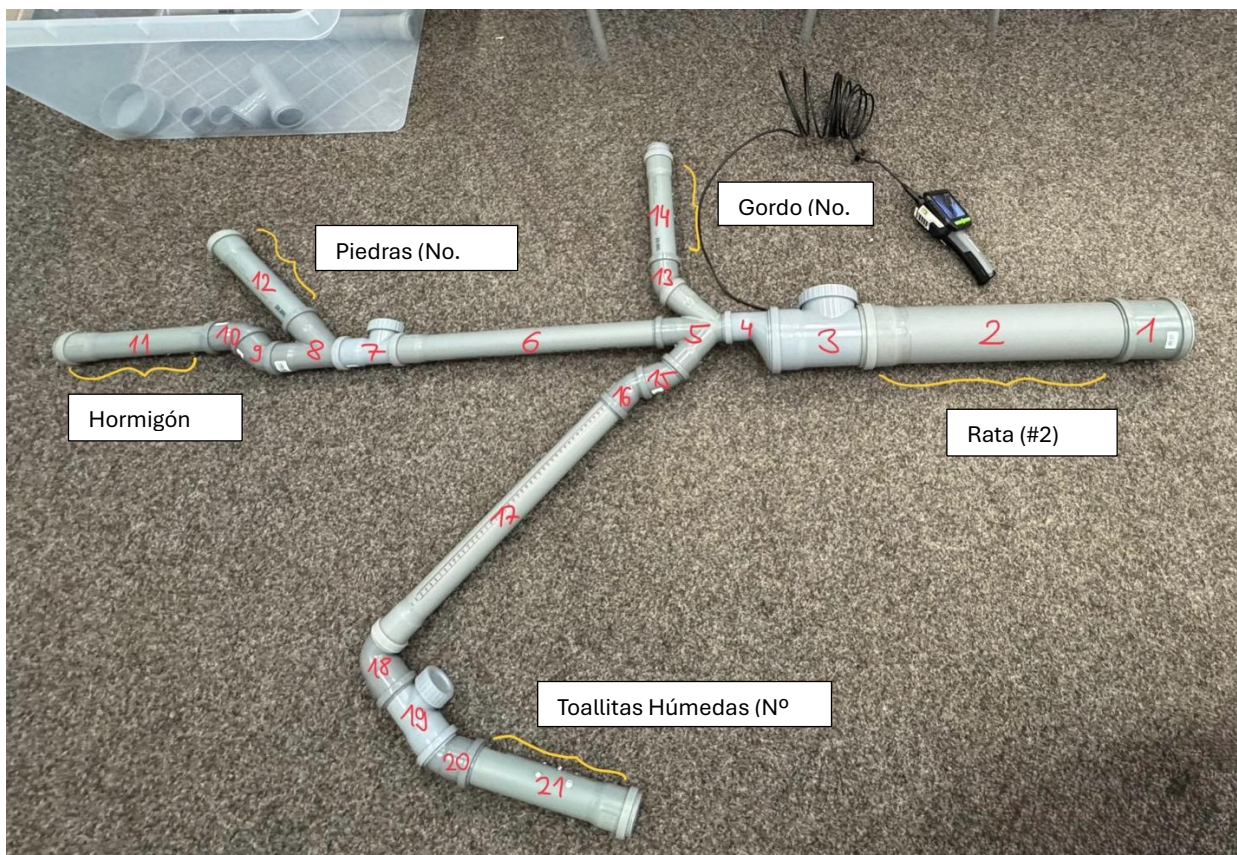
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Preparación:

Tiempo de preparación:	Ambiente:
unos 20 minutos	un espacio más grande es ideal, pero cualquier lugar es posible

Primero, es una buena idea extender la manta y construir la tubería sobre ella. Para conectar los tubos es necesario utilizar el lubricante de montaje adjunto (facilita el posterior desmontaje), que se unta en una fina capa en el borde de un tubo. Deslizamos el borde engrasado de un tubo dentro de la parte engomada del otro tubo. A continuación, los tubos numerados se conectan según el plano siguiente.

El endoscopio no puede girar, por lo que se deben colocar todos los obstáculos cerca de los orificios de inspección de entrada para que los niños puedan dirigir el endoscopio con la mano al ramal de tubería deseado.



Nota: Las piedras se insertan en el tubo N° 12 por separado y se debe tener cuidado para evitar que caigan en el tubo N° 8. Si es necesario, desconecte los tubos y devuelva las piedras.



Ministerstvo životního prostředí



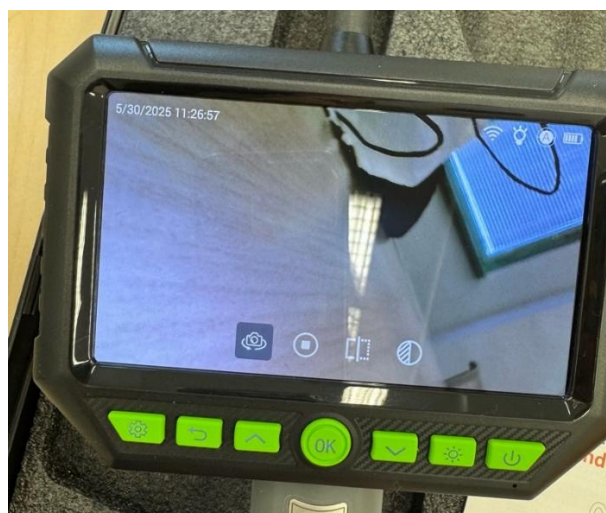
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

También es necesario preparar la cámara endoscópica. Se saca del estuche, se ensambla según las instrucciones adjuntas y se revisa la cámara. En su extremo se fija una bola negra con cinta aislante, lo que garantiza un mejor movimiento en la tubería. Antes de comenzar, es necesario comprobar si la bola aguanta y al mismo tiempo no tapa las cámaras superior y lateral (ver foto a continuación).



Nota: La vista de la cámara se puede cambiar usando el botón OK; aparecerá el ícono de la cámara con una flecha y luego se confirmará nuevamente con el botón OK (foto a continuación).



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Instrucciones y reglas:

Tiempo de preparación:	Ambiente:
depende de la habilidad de los niños (5-20 minutos)	investigación o competencia libre

Después de montar el laberinto de tuberías, encender y ajustar la cámara endoscópica, la herramienta está lista. A los niños se les explica el objetivo: encontrar 5 obstáculos usando la cámara. Pueden doblar con cuidado el cable en el que se encuentra la cámara (a veces puede atascarse al desplazarse en ramas más complejas). Es necesario mover la cámara, pero no es aconsejable utilizar la fuerza. La vista de la cámara se puede cambiar para una mejor orientación. Es posible quitar la cámara con la mano o doblarla de otra manera.

Los niños acceden al sistema de tuberías con el endoscopio únicamente a través de los orificios de inspección roscados (tubo nº 3, 7, 19), no sólo para una mejor accesibilidad, sino también porque de esta manera los verdaderos trabajadores entran en el tubo. Puede dejar que los niños exploren así como así, o puede controlar el tiempo que tardan en encontrar todos los obstáculos. Por cada obstáculo no encontrado, se añade una penalización de tiempo (por ejemplo, + 30 s).

Limpieza:

Tiempo de limpieza:
aprox. 10 minutos

Después de terminar, es necesario desconectar todas las tuberías. Es mejor hacerlo en el suelo desde los tubos exteriores. Es una buena idea usar un poco de fuerza si es necesario, pero el lubricante debería facilitar la tarea en su mayor parte. Es necesario utilizar un paño seco para limpiar los restos de lubricante de cada tubería. Todas las piezas volverán a estar en la caja. Las piedras vuelven a la copa. Las piedras del vaso, el trapo y el lubricante se guardan en una bolsa de papel.

La cámara endoscópica y todas sus partes se devuelven al estuche en su forma original: el cable con la cámara se desconecta de la parte con la pantalla, se enrolla el cable y todo se devuelve a su lugar.

Finalmente, todo se verifica con la lista de verificación a continuación.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Lista de verificación:

Verifique el contenido de la caja antes de comenzar y después de terminar.

- Caja con tapa (74x55x43 cm)
- Estuche con cámara endoscópica
 - Soporte con pantalla
 - Cable con cámara y bola.
 - "Gota" de repuesto
 - cable de carga
 - Instrucciones
- 21 tubos diferentes descritos por número
- Bolsa de papel
 - Grasa de montaje
 - 3x piedra
 - Trapo
 - pañuelos en caja
 - Cinta adhesiva
- 4x tubos de repuesto grandes
- Bolsa de plástico con repuestos.
- cargador con cable
- cable de extensión
- banco de energía
- 1x tapete grande (2x2m)
- 2x almohadilla pequeña

