



Nos propusimos  
cuidar el agua siempre.  
Incluso después de usarla.



**BIODIGESTOR  
AUTOLIMPIABLE  
ROTOLIT**

**Rotolit®**



El **Biodigestor Autolimpiable Rotolit** es la solución ecológica cuando no se dispone de red cloacal, ya que permite tratar las aguas residuales del hogar de forma más eficiente que una fosa séptica convencional.

A través de un tanque séptico estanco, equipado con un filtro interior con biosferas, procesa los elementos sólidos y extrae los lodos para filtrar los líquidos y devolverlos al terreno. Un campo de irrigación especialmente diseñado permite la finalización del proceso con el filtrado natural de las aguas residuales, realizando un tratamiento eficaz y ecológico, ya que evita la contaminación de las napas subterráneas.



**BIODIGESTOR  
AUTOLIMPIABLE  
ROTOLIT**

## 1 Producto

El biodigestor Rotolit fue diseñado para resolver necesidades de saneamiento a través de diferentes capacidades de caudal, brindando respuesta eficiente a los requerimientos de distinto tipo de obras.

El equipo completo se compone de tanque séptico, cámara de contención de lodos estabilizados, sistema de extracción de lodos y filtro con bioesferas.



1. Entrada de efluentes (polipropileno 110 mm)
2. Filtro con bioesferas
3. Salida de efluentes tratados (polipropileno 110 mm)
4. Conexión hembra (soldable gris 63 mm)
5. Tubo de desobstrucción con tapón (soldable gris 63 mm)
6. Tapa hermética a rosca 18"

7. Cámara de registro de lodos
8. Cupla hembra (soldable gris 63 mm)
9. Válvula de extracción de lodos

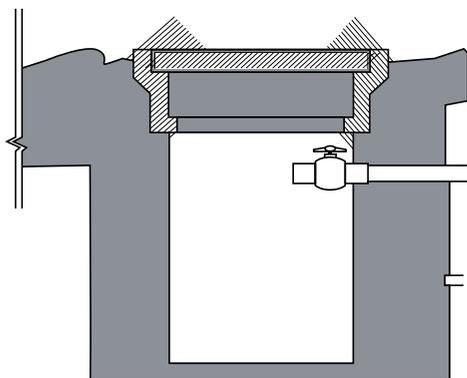
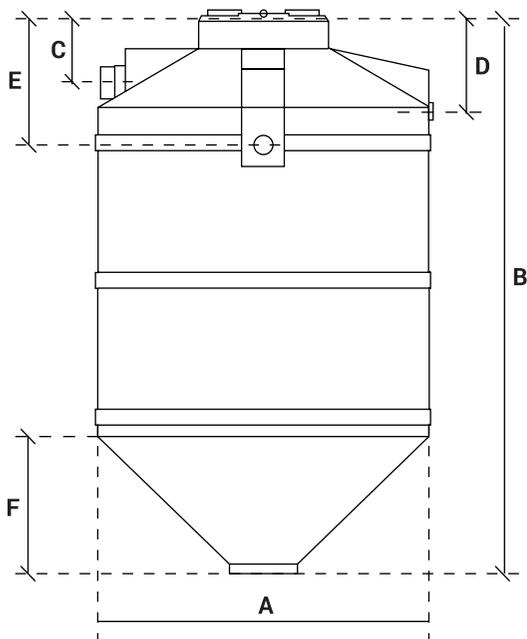
**Importante:** instalar el biodigestor Rotolit de acuerdo a las especificaciones de este manual. Con los campos de infiltración, pozo de absorción o humedal artificial.

## 2 Dimensiones

### Biodigestor autolimpiable

Verificar las dimensiones del biodigestor adquirido y prever el espacio en el terreno para la correcta excavación e instalación.

	RBA 600	RBA 1100
A	93 cm	101 cm
B	170 cm	190 cm
C	18 cm	18 cm
D	26 cm	26 cm
E	48 cm	48 cm
F	32 cm	42 cm
Caudal	600 litros	1100 litros



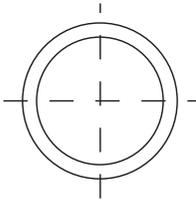
### Cámara de extracción de lodos

La posición de la cámara de registro de lodos Rotolit será determinada por la unión entre la cupla hembra del tanque séptico y la cupla hembra de la cámara de registro de lodos.

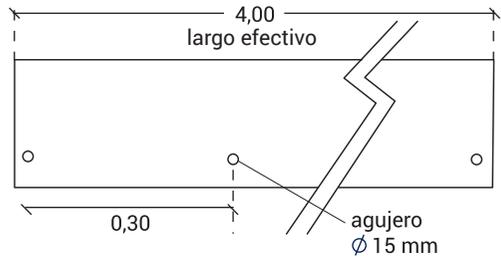
**Importante:** el fondo de la cámara no debe tener ningún tipo de aislación, ya que el agua residual tratada debe drenar por los agujeros de la base del mismo.

### 3 Sistema de infiltración

El sistema de infiltración completa el sistema de tratamiento de efluentes cloacales Rotolit, infiltrando las aguas tratadas. Se trata de tuberías que trabajan a sección hueca, dando mayor contención al efluente.



Corte

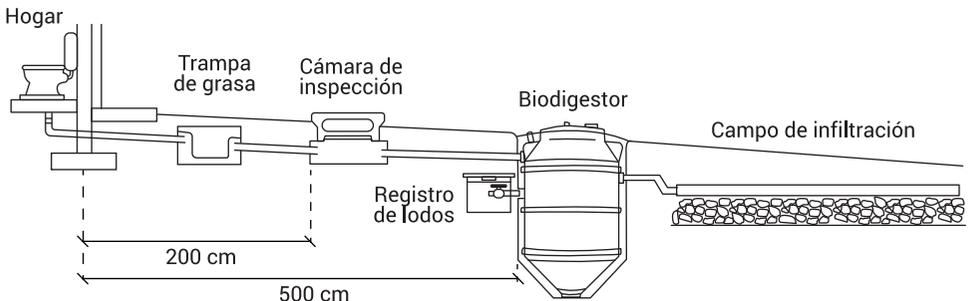


Vista lateral

## Funcionamiento

El biodigestor Rotolit permite el tratamiento de los efluentes cloacales, brindando una solución integral a la depuración de las aguas residuales del hogar. Esta depuración se realiza en tres fases o etapas:

- 1. Primera etapa:** el biodigestor retiene y digiere el material orgánico (los sólidos).
- 2. Segunda etapa:** los campos de infiltración distribuyen los líquidos en un área determinada del suelo.
- 3. Tercera etapa:** el suelo, por debajo de los campos de infiltración, filtra y completa la depuración del agua.



### **¡IMPORTANTE!**

- No tirar basura en el inodoro del baño (papel, toallas sanitarias ni otros sólidos), ya que pueden obstruir los conductos.
- No descargar sustancias químicas en el biodigestor. El cloro, amoníaco, sosa, ácido, pinturas, aceites o grasas de coche pueden reducir la vida útil y efectividad del mismo.
- No retirar las bioesferas de la parte central del tanque, ya que son el material filtrante del biodigestor.

## **1 Primera etapa: biodigestor Rotolit**

El biodigestor Rotolit es un tanque hermético que funciona siempre lleno, por rebalse. Es decir que a medida que entra agua residual desde el hogar, una cantidad equivalente sale por el otro extremo.

## **2 Segunda etapa: cámaras de infiltración**

El agua residual que sale del biodigestor se distribuye por el terreno a través de los campos de infiltración, filtrando el efluente por las microperforaciones ubicadas en las paredes de los caños que componen el mismo.

## **3 Tercera etapa: el suelo**

El suelo funciona como un filtro que retiene y elimina partículas muy finas. La flora bacteriana que crece sobre las partículas de tierra, absorbe y se alimenta de las sustancias disueltas en el agua. Después de atravesar 1,20 metros del suelo, el tratamiento de agua residual se completa, incorporándose tratada al agua subterránea.

El suelo está compuesto por sedimentos de distintos tamaños (arenas, limos, arcillas), entre los que encontramos espacios vacíos (poros), y materia orgánica (restos de animales y plantas). Según la composición y tamaño de esos sedimentos, el suelo tiene mayor o menor capacidad de infiltración del agua.

Esto es lo que le permite realizar un tratamiento físico (filtración), y uno biológico (degradación bacteriana) de las aguas residuales.

Al pasar a través del suelo, muchas partículas que se encuentran en el agua residual son retenidas porque su tamaño es mayor al de los poros del terreno. Esas pequeñas partículas y algunas moléculas quedan adheridas a los granos del suelo por cargas eléctricas. Algunos nutrientes como el fósforo, comunes en las aguas residuales se combinan con otros minerales presentes en el suelo que contienen calcio, hierro y aluminio, quedando así retenidos e impidiendo que pasen a las aguas subterráneas.

Por otro lado, el suelo contiene una comunidad de bacterias, protozoos y hongos que pueden alimentarse de los nutrientes y de la materia orgánica del agua residual. Cuando lo hacen, los contaminantes son consumidos y desaparecen del agua, quedando esta mucho más limpia. Este proceso es realmente eficiente si se realiza con oxígeno. Por lo tanto, es de suma importancia que el suelo donde se coloca el campo de infiltración, no esté inundado ni saturado de agua.

El suelo es un ambiente muy hostil para los microbios patógenos (causantes de enfermedades) que se encuentran en las aguas domiciliarias. Al ser retenidos en el suelo, los mismos mueren por efecto de los cambios de temperatura y humedad, por falta de alimento adecuado, por los antibióticos producidos por los propios hongos del suelo o siendo consumidos por protozoos.



## 4 **Ámbito de aplicación**

- a. El sistema de tratamiento de efluentes cloacales Rotolit puede ser utilizado en viviendas unifamiliares, en zonas urbanas, suburbanas, rurales y barrios cerrados, sin conexión a red cloacal, resolviendo la descarga residual dentro del lote.
- b. Viviendas con sistemas tradicionales desbordados, cámaras sépticas y pozos absorbentes, reemplazando la cámara séptica por el biodigestor Rotolit. De esta manera, a mediano plazo se puede recuperar la absorción del pozo saturado.
- c. En plantas industriales, reemplazando plantas de tratamiento de efluentes cloacales. En estos casos, se utilizan equipos de gran capacidad o colocando baterías de biodigestores en paralelo.
- d. En redes cloacales existentes que han quedado obsoletas por la creciente densidad de población, se puede poner en régimen la misma conectando en el excedente una red de biodigestores, enviando a la red el efluente ya tratado. Por ejemplo, en una planta diseñada para 100 viviendas en la que hay conectadas 250, se deben instalar biodigestores en el excedente, es decir, en 150 viviendas, de forma tal de enviar a la red solamente el efluente crudo de 100 unidades.

# Instalación y mantenimiento

Antes de comenzar la instalación, se debe replantear el sistema (biodigestor Rotolit y cámaras de infiltración). Para ubicar el sistema de tratamientos de efluentes cloacales Rotolit en el terreno, es necesario tener en cuenta algunas pautas:

- Elegir una zona alta, en la que no se formen charcos o se inunde cuando llueve. De no contar con un espacio de estas características, se deberá realizar el relleno correspondiente una vez realizada la instalación.
- Mantener la mayor distancia posible entre el sistema de tratamiento de efluentes cloacales Rotolit y cuerpos de agua superficiales (lagunas y/o arroyos) y perforaciones de extracción de agua, como así también respecto a los límites del terreno y edificaciones.

## Distancias recomendadas

	Biodigestor	Cám. infiltración
Curso de agua superficial	15m	15m
Pozo de agua potable privado	15m	30m
Pozo de agua potable público	150m	150m
Líneas de agua	3m	8m
Límites del terreno	1,5m	1,5m
Edificaciones	4,5m	9m

- Prever futuras construcciones o ampliaciones de vivienda (como galpones, quinchos, garages). Aunque el biodigestor y las cámaras de infiltración están ubicados bajo tierra, hay que tener en cuenta que no se pueden hacer construcciones ni transitar con vehículos sobre ellos. El espacio ocupado por el sistema de tratamiento podrá incorporarse al parque de la casa, ya que sobre ellos se puede caminar, circular en bicicleta, cultivar el jardín, etc.

Una vez ubicado el sistema en el terreno, se podrá dar comienzo a la instalación:

- Biodigestor Rotolit y Cámara de extracción de lodos
- Campos de infiltración

## 1 Instalación biodigestor Rotolit

- a. La profundidad de excavación será determinada por la altura del equipo y la profundidad alcanzada por la tubería proveniente de la vivienda. La misma deberá estar sobre la tubería del equipo o a igual profundidad.
- b. Excavar primero la parte cilíndrica aumentando mínimamente el diámetro del equipo en 20 cm, de forma tal de tener un mínimo de 10 cm libres alrededor del mismo. Ejemplo: para un equipo de 600 litros, con 93 de diámetro, excave 113 cm de diámetro.
- c. La base deberá ser excavada aproximadamente con el mismo formato cónico del equipo, estar compactada y libre de elementos rocosos (piedras, escombros, etc.) que pudiesen dañar las paredes del equipo. Deberá hacerse en el fondo una platea de hormigón de 60 cm de diámetro y un espesor de 5 cm, con una malla sima en su interior.
- d. Al bajar el equipo dentro de la excavación, asegurarse de que la parte inferior cónica quede bien apoyada.
- e. Llenar el equipo con agua antes de comenzar la compactación. Para ello, instalar el equipo a la cámara de registro de lodos y mantener cerrada la válvula, el agua debe permanecer en el equipo incluso después de realizar la instalación completa.
- f. Para entierre y compactación, primero llenar con arena mezclada con cemento seco la parte cónica del equipo para lograr que no queden huecos y el apoyo sea perfecto. Luego preparar el suelo con cemento en proporción 5 partes de tierra por 1 parte de cemento, asegurándose de que la mezcla no contenga elementos rocosos (piedras, escombros, etc.) que puedan dañar el equipo. Compactar de forma manual cada 20 cm hasta llegar a la superficie.
- g. La posición de la cámara de registro de lodos Rotolit será determinada por la unión entre la cupla hembra del tanque séptico y la cupla hembra de la cámara de registro de lodos. El fondo de la cámara no debe tener ningún tipo de aislación, ya que el agua residual tratada debe drenar por los agujeros de la base.
- h. Los gases provenientes del proceso de digestión biológica serán eliminados por la tubería del sistema de ventilación de la vivienda. Si la misma no posee ventilación, será necesario instalar un conducto de ventilación (entre el equipo y la vivienda) que debe ventilar a los cuatro vientos.
- i. No retirar las bioesferas que están en el interior del tanque, estas son el material filtrante y soporte biológico fundamental para el buen funcionamiento del filtro anaeróbico.
- j. Para iniciar su uso, instalar el tubo sanitario de la vivienda a la entrada del biodigestor, conectar la salida del agua al campo de infiltración y mantener la válvula de extracción de lodos cerrada.

## ¡CUIDADO! Elimine las piedras filosas que pueden dañar el tanque.

- Cuando el nivel freático esté alto, extraer el agua bombeándola hasta que permita la instalación del biodigestor.
- Compactar el suelo antes de la colocación del biodigestor.
- La profundidad máxima a la que se debe enterrar el biodigestor es de 10 cm.

## 2 Instalación campo de infiltración tradicional

El campo de infiltración consiste en una red de caños perforados y colocados en zanjas sobre lecho de material poroso (escombros o piedra partida sin polvo), sobre las que se coloca una tela geotextil y por último, se cubre con el relleno natural del terreno (figura 1).

### Instalación:

- Realizar el replanteo del campo de infiltración sobre el terreno (figura 2).
- Cavar las zanjas quitando los restos de tierra suelta, nivelar y rastrillar el fondo y las paredes para que el suelo tenga una mayor absorción.
- Colocar una cama de piedra partida de 30 cm en toda la zanja.
- Perforar los laterales de los caños haciendo dos hileras de agujeros de 15 mm de diámetro y con un espacio de 30 cm entre uno y otro. El centro de los agujeros debe quedar a 45 grados del eje.

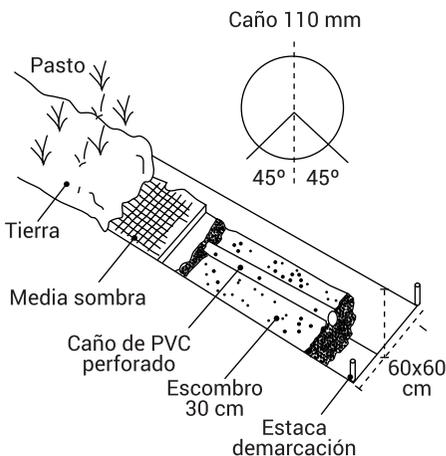


Figura 1

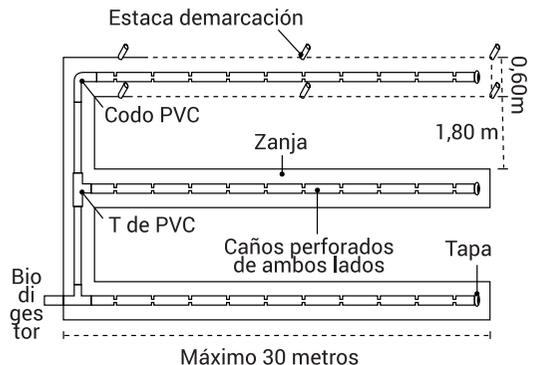


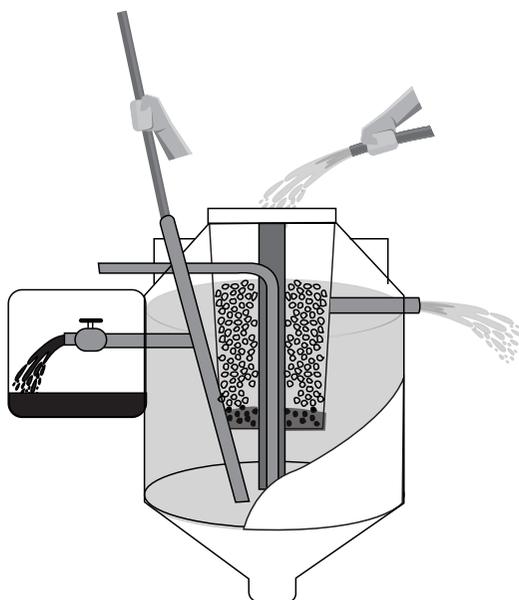
Figura 2

- e. Armar sobre el relleno la red de distribución, ubicando los caños en el centro de las zanjas, con las perforaciones orientadas lateralmente. Atención: las cañerías no deben tener pendiente.
- f. Agregar piedra partida hasta cubrir el caño 10 cm.
- g. Sobre la piedra partida, colocar tela geotextil, para evitar que el suelo se mezcle con el relleno.
- h. Por último, dejar una pequeña lomada de tierra sobre la zanja para que al asentarse no quede bajo el nivel del suelo.

### 3 Mantenimiento

**Importante:** antes de dar mantenimiento, destapar el tanque y dejar ventilar durante 10 minutos.

- a. La extracción de lodos estabilizados se realizará preferentemente en períodos estivales y con una periodicidad de 12 a 24 meses.
- b. La primera extracción de lodos estabilizados deberá realizarse a los 12 meses del inicio de utilización del biodigestor. De esta forma, se podrá estimar el intervalo necesario entre las operaciones, de acuerdo al volumen acumulado en el biodigestor. Ejemplo: si a los 12 meses, el volumen de lodos extraído fue menor que la capacidad de la cámara de extracción de lodos (debajo de la válvula), se deberá aumentar el intervalo entre las extracciones; caso contrario, disminuir el mismo.
- c. Abriendo la válvula, los lodos alojados en el fondo del tanque salen por gravedad. Primero salen de dos a tres litros de agua de color beige pestilente, luego serán eliminados los lodos estabilizados (oscuros, sin olor, similar al color del café). Cerrar inmediatamente la válvula cuando vuelva a salir agua color beige pestilente.
- d. De observar dificultades en la salida de lodos, retirar el tapón del tubo gris de 63 mm e introducir un palo de escoba (teniendo cuidado de no dañar el tanque) para remover el fondo suavemente.
- e. En la cámara de extracción de lodos, la parte líquida del lodo estabilizado será absorbida por el suelo, quedando retenida la materia orgánica que, después de secar, se convierte en un polvo negro que puede ser utilizado como fertilizante.
- f. Se recomienda limpiar el filtro anaeróbico echando agua con una manguera después de una obstrucción y cada tres o cuatro extracciones de lodos.
- g. Las costras de material orgánico formadas a través de los aros del filtro se desprenden solas al quedar gruesas.



**Atención:** adicionar cal en polvo al lodo extraído para eliminar microorganismos. La cantidad de ambos dependerá del tamaño del biodigestor y la frecuencia de mantenimiento. Revolver 20 minutos utilizando una pala.

**Precaución:** usar guantes y tapaboca para evitar cualquier contacto con olores o material contaminado.

---

Este manual es propiedad de Industrias Rotamold S.A. El contenido no puede ser reproducido o publicado sin el consentimiento escrito por Industrias Rotamold S.A. La responsabilidad de la empresa, relacionada al presente manual se limita a informar a los usuarios sobre las características de los productos y su mejor utilización. En ningún caso pretende enseñar el oficio de instalador, ni el cálculo o diseño de las instalaciones. Las imágenes son a modo ilustrativo y pueden variar en color y pesos. Las medidas son aproximadas. Industrias Rotamold S.A. se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente esta guía de instalación y los productos que presenta sin previo aviso. Para mayor información, comuníquese con su representante de venta. Industrias Rotamold S.A. 2022.

# IDENTIFICACIÓN DE LA GARANTÍA

Fecha de compra:     /     /     Factura N°: \_\_\_\_\_

Distribuidor: \_\_\_\_\_

Nombre del Propietario: \_\_\_\_\_

Dirección de instalación: \_\_\_\_\_

Modelo de biodigestor / cámara de lodos: \_\_\_\_\_

## Condiciones de la garantía:

Industrias Rotamold S.A. se compromete a reparar o sustituir, si a su juicio y sin perjuicio para el cliente así lo dispone, los productos Rotolit que presenten defectos de fabricación por un plazo de 5 (cinco) años a partir de la fecha de adquisición.

Para hacer efectiva la presente garantía, se deberá presentar esta póliza junto con la factura de compra en el comercio que fue adquirido el producto.

Esta garantía no cubre defectos o daños ocurridos en transporte o durante el uso inadecuado del producto, ya sea por negligencia, accidente o modificaciones en el producto sin expresa autorización de la firma Industrias Rotamold S.A., como así tampoco por la utilización del producto para fines no indicados en el presente instructivo.

## Validez de la garantía:

5 años

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



Firma y sello Distribuidor



El agua es todo.  
Por eso, **la cuidamos  
como nadie.**

Conocé todos nuestros productos en  
[www.rotolit.com](http://www.rotolit.com)



Parque Industrial PIM 2, Lote 90, Moreno, Buenos Aires - Argentina  
info@rotolit.com / +54911 5698-6938

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