

Biodigestor Autolimpiable Resistec

Guía rápida de instalación

Edición 2024



Índice

Descripción de notas	3
Introducción	3
Biodigestor Autolimpiable Resistec	3
Instalación	7
Mantenimiento	13
Recomendaciones	14
Póliza de Garantía	15

Descripción de las notas



Importante
Considera esta nota ya que de no ser así puede afectar la funcionalidad del producto.



Advertencia
Toma la importancia debida a esta nota, ya que puede poner en riesgo la integridad del producto.



Peligro
Esta nota te indica que de no tomarla en cuenta puede poner en riesgo la integridad del usuario.



Este documento es una Guía Rápida de Instalación;
para información más detallada sobre del
Biodigestor, visita www.rotoplas.com.mx

Introducción

La conformación de esta Guía rápida de instalación, intenta acercar a nuestros usuarios las cualidades referidas a la instalación y aplicaciones de nuestro sistema de tratamiento primario de aguas residuales que considera la conexión de un Biodigestor Rotoplas, un Registro Sanitario, un Registro de Lodos y un Pozo de Absorción o zanja de infiltración. Adicionalmente a este armado, se recomienda incluir una trampa de grasas en lugares donde se genere gran cantidad de grasas y aceites.

Esta Guía intenta facilitar el entendimiento del sistema y sus virtudes, ante cualquier situación que no esté contemplada en este documento, comunícate con el departamento técnico de Rotoplas.

Biodigestor Autolimpiable **Resistec**

El Biodigestor Autolimpiable Resistec es un producto desarrollado por Rotoplas que tiene como objetivo dar un tratamiento primario a las aguas residuales, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica.



Advertencia
El agua tratada que sale del Biodigestor Autolimpiable Resistec debe ser descargada a suelo en un Pozo de Absorción o zanja de infiltración, utilizando las recomendaciones indicadas por la **NOM-006-CONAGUA-1997**.

Características

Sustituye de manera más eficiente los sistemas tradicionales como: fosas sépticas de concreto y letrinas, las cuales pueden ser riesgo de contaminación debido a su susceptibilidad al agrietarse las paredes y saturarse.

El Biodigestor Autolimpiable Resistec posee un sistema único que permite extraer solo los lodos o material digerido, haciéndolo higiénico, económico, sin malos olores y previniendo la contaminación de mantos freáticos. Su mantenimiento no requiere equipo electromecánico especializado para su limpieza. En el uso doméstico su servicio es de 2 hasta 10 personas y de hasta 43 usuarios en oficina, edificios comerciales, educativos o deportivos*.

*El cálculo para determinar el número de personas a proporcionar el servicio, es en función del tipo de usuario y su estimado de aportación diaria. Consulta la Tabla de capacidades del Biodigestor en la página 5.

Beneficios

Autolimpiable: no requiere de bombas ni medios mecánicos para la extracción de lodos, ya que con solo abrir una válvula se extraen los lodos, eliminando costos adicionales en su mantenimiento.	Su diseño modular permite que sea fácil de transportar e instalar.
Hermético y resistente: no se fisura y confina las aguas residuales de una forma segura.	No se agrieta ni se fisura.
Higiénico, previene la existencia de focos de infección.	

Componentes del Biodigestor Autolimpiable Resistec

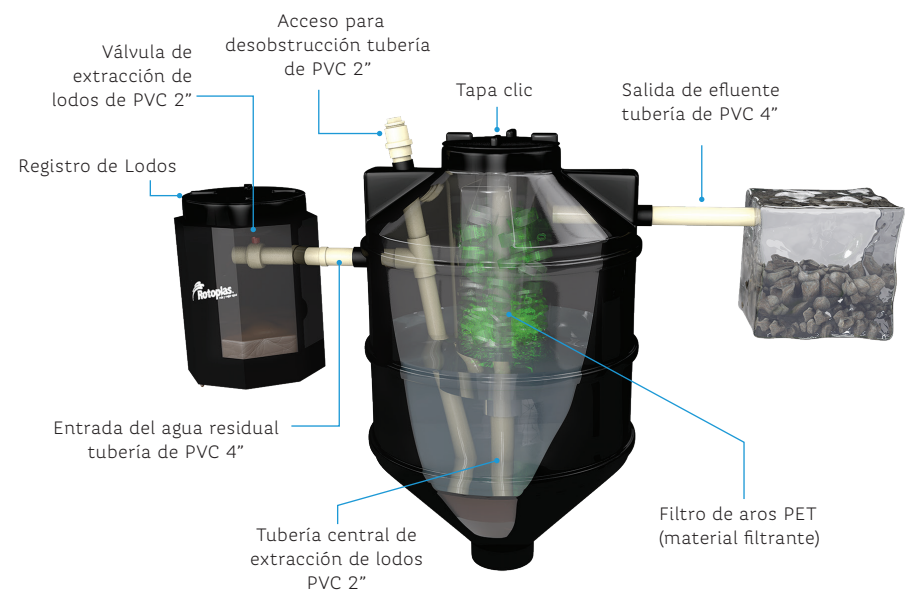


Figura 1. Componentes del Biodigestor Autolimpiable Resistec.

Advertencia

Instala el Biodigestor de acuerdo a las consideraciones indicadas en esta Guía. El agua tratada que sale del Biodigestor Autolimpiable Resistec debe ser descargada a suelo en un Pozo de Absorción o zanja de infiltración, utilizando las recomendaciones indicadas por la NOM-006-CONAGUA-1997.

Importante: NO RETIRES del Biodigestor los aros de PET (material filtrante). Si tienes alguna duda, comunícate para soporte técnico a la línea Rotoplas.

Dimensiones de la línea de Biodigestores Autolimpiables Resistec

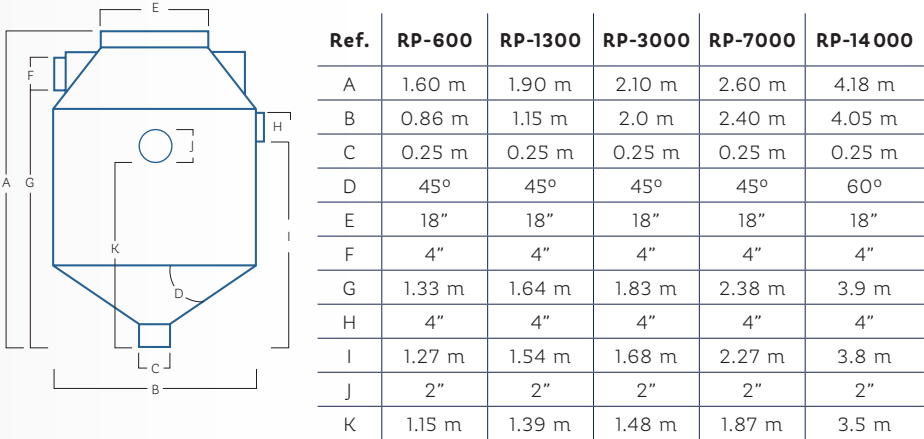


Figura 2. Dimensiones. Las dimensiones son aproximadas.

Capacidad del Biodigestor Autolimpiable Resistec

Antes de iniciar con la instalación selecciona la capacidad del Biodigestor Autolimpiable Resistec a instalar. La capacidad a instalar deberá ser en función del tipo de agua residual y del número de usuarios. En la Tabla 1 se presenta una tabla con la capacidad, el tipo de agua residual y el número de usuarios recomendados para que usted pueda realizar una correcta elección.

Modelo	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000	RP-14 000
Capacidad (L)	600	1 300	3 000	7 000	14 000
Altura máxima con tapa (m)	1.60	1.90	2.10	2.60	4.18
Diámetro máximo (m)	0.86	1.15	2.00	2.40	3.05
Nº de usuarios zona rural (aportación diaria 130 L/usuario)	5	10	25	60	100
Nº de usuarios zona urbana (aportación diaria 260 L/usuario)	2	5	10	23	50
Nº de usuarios oficina (aportación diaria 30 L/usuario)	20	43	100	233	450

Tabla 1. Capacidad de la línea de Biodigestores Autolimpiables Resistec.

Actividades previas a las instalaciones

Previo a la instalación, consulta las recomendaciones para realizar la Prueba de Expansión e Infiltración que tiene el terreno donde colocarás el Biodigestor Autolimpiable Resistec.

Para mayor información consulta nuestra página www.rotoplas.com.mx

Localización

Para el correcto funcionamiento del sistema integral para tratamiento primario de aguas residuales y para evitar contaminación de los cuerpos de agua subterráneos con los que la sociedad tiene contacto, es muy importante elegir adecuadamente la localización para la instalación. Enseguida se presentan recomendaciones para la instalación:

- a) Evitar terrenos pantanosos, de relleno o sujetos a inundaciones.
- b) Considera la posibilidad de expansiones de la construcción, bardas, patios entre otros, antes de seleccionar el sitio para instalar el Biodigestor.

En la Tabla 2 y en la Figura 3 se presentan las distancias mínimas recomendadas para instalar el Biodigestor Autolimpiable Resistec.

Table with 2 columns: Distancias, m. Rows include: Distancia a paso de carros (3), Distancia a la edificación o predios colindantes (5), Distancia a corrientes de agua (15), Distancia a pozos de agua (30), Distancia a embalses o cuerpos de agua utilizados como fuentes de abastecimiento (60), Nivel freático por debajo del nivel de desplante del Pozo de Absorción o zanja de Infiltración (1.5).

Tabla 2. Distancias mínimas recomendadas.

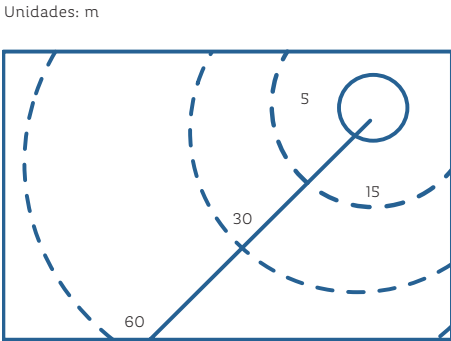


Figura 3. Distancias mínimas recomendadas.

Consideraciones importantes para la excavación:

Advertencia
La excavación del Biodigestor Autolimpiable Resistec llevará un ángulo de acuerdo al tipo de suelo encontrado en la prueba de expansión.

Ángulo de excavación y recomendaciones para la instalación

La excavación del Biodigestor Autolimpiable Resistec llevará un ángulo de acuerdo con el tipo de suelo encontrado en la prueba de expansión. En la Tabla 3 se presenta el ángulo de la excavación de acuerdo con el tipo de suelo y las recomendaciones para la instalación.

Table with 4 columns: Expansión, Tipo de suelo, Ángulo de excavación, Estabilizar la pared de excavación, Colocar Biodigestor, Relleno parte cilíndrica. Rows correspond to: Alto - Medio, Bajo, and Muy bajo soil types.

Tabla 3. Cuadro de medidas y recomendaciones para la excavación.

Importante
Cuida que la cantidad de relleno no sea cascajo, ya que podría romper las paredes del Tanque.

Instalación

Para instalar el Biodigestor apéguese al siguiente procedimiento:

- 1. Coloca el Biodigestor Autolimpiable Resistec en la excavación con cuidado y sin dañar las conexiones. Asegúrate que el tanque esté en posición vertical con un "nivel" de burbuja. Alínea la entrada y salida del agua y verifica que se alcance por lo menos 20 cm de espacio libre entre el Biodigestor y la pared de la excavación (ver Figura 4A).
- 2. Alínea y nivela el Biodigestor Autolimpiable Resistec para que coincida con el tubo sanitario de 4" de PVC que viene del Registro sanitario y rellena con tierra hasta tapar el cono y compacta esto para evitar movimientos (ver Figura 4B).

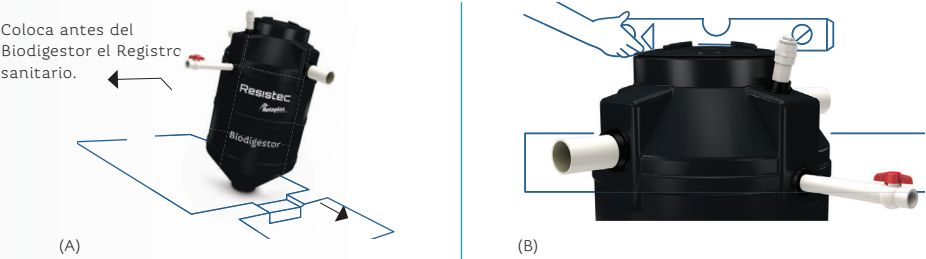
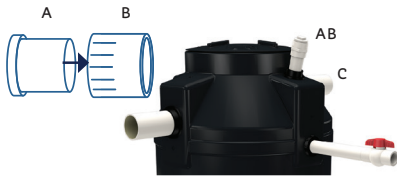


Figura 4. (A) Colocación y (B) nivelación del Biodigestor Autolimpiable Resistec.



Figura 5. Diagrama de instalación hidráulica.



A: tapón de 2" pvc sanitario
B: cople de 2" pvc sanitario
C: tubo de 2" pvc sanitario

Figura 6. Colocación del tapón de mantenimiento al Biodigestor Autolimpiable Resistec.

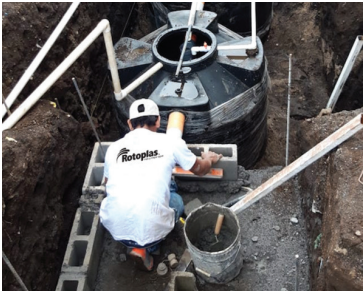


Figura 7. Relleno de la excavación para la instalación del Biodigestor Autolimpiable Resistec.



Importante: cuida de **NO RETIRAR** del Biodigestor los aros de PET (material filtrante). Si tienes alguna duda, comunícate para soporte técnico a la línea Rotoplas.

3. A continuación se muestran los ensambles correspondientes:
- a. Para la entrada del agua residual al Biodigestor, conecta un cople de 4" PVC sanitario en la tubería de entrada del Biodigestor.
- b. Válvula para extracción de lodos. Une el cople, tubo de PVC de 2" y válvula de globo (ésta deberá quedar dentro del Registro de Lodos -ver instalación del mismo-).
- c. Para la salida del agua tratada, se ensambla el tubo de PVC de 4", ver Figura 5.
4. Coloca el tapón para mantenimiento en la parte superior del Biodigestor Autolimpiable Resistec como se presenta en Figura 6.
5. Rellena con tierra la excavación hecha para el Biodigestor bajo el siguiente procedimiento (ver Figura 7):
- Rellena la excavación con 20 cm de tierra y compacta. Después llena el Biodigestor con 30 cm de agua. Repite esta operación hasta llenar el Biodigestor con agua hasta la tubería de salida de lodos y finalmente rellena la excavación con tierra hasta la salida de lodos.
6. Finalmente, une el tubo de 4" PVC sanitario que va de la salida del Biodigestor a la zona de infiltración a la conexión excéntrica de 4 a 2" y únelo con pegamento para PVC.

Instalación del Registro de Lodos

Se debe instalar un Registro de Lodos que recibirá los sólidos que se producen por el Biodigestor.

- Determina la posición de la válvula y cava un espacio donde se instalará el Registro de Lodos. La distancia entre el Biodigestor y el Registro debe ser menor a 2 m, la pendiente de la tubería será del 2 %.

El Registro de Lodos debe realizarse en la obra de manera tradicional o con anillos premoldeados de hormigón pretensado o plásticos, el fondo de la cámara no debe tener ningún tipo de aislación. En la Figura 9 se presentan las dimensiones del Registro de Lodos compatible con el Biodigestor de 600 L. También marque con pintura de aceite el nivel recomendado de volumen descarga de lodos para hacer más fácil el mantenimiento.

Dimensiones del Registro de Lodos (m)

	RP-600*	RP-1300	RP-3 000	RP-7 000	RP-14 000
A	0.60	0.60	0.8	1.50	2
B	0.60	0.60	0.8	1.50	2
h	0.40	0.60	0.60	0.60	1

Tabla 4.

*Para el Biodigestor de 600 L y 1 300 L se recomienda utilizar el Registro de Lodos prefabricado de Rotoplas.

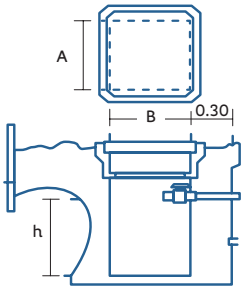


Figura 8. Dimensiones del Registro de Lodos.

Características

Volumen nominal: 200 L

Volumen de trabajo	135 L
Altura	0.70 ± 2.1 m
Diámetro	0.60 ± 1.8 m
Peso	5.0 kg
Material	Polietileno lineal de baja densidad
Color	Negro

Tabla 5. Especificaciones técnicas del Registro de Lodos.



Figura 9.

Para instalar el Registro de Lodos Rotoplas apégate al procedimiento que se presenta a continuación:

1. Instala el Registro de Lodos en su posición final y alinea la entrada con el Biodigestor Autolimpiable Resistec. Después, rellena con tierra hasta la mitad del Registro de Lodos (ver Figura 10).



Figura 10. Instalación del Registro de Lodos.

Coloca lubricante en el empaque de 2" del Registro de Lodos y pasa 10 cm del tubo de 30 cm de PVC hidráulico por el empaque desde el exterior hacia el interior del Registro de Lodos (ver Figura 11).



Figura 11. Colocación de la línea de extracción de lodos.

2. Une con pegamento para PVC la válvula de bola de PVC de 2" con el tubo de PVC hidráulico de 2" x 30 cm por el interior del Registro de Lodos (ver Figura 12).

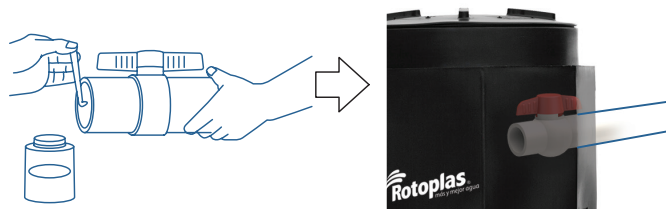


Figura 12. Colocación de la válvula de extracción de lodos.

3. Une con pegamento para PVC, el extremo del tubo de 2" que no tiene la válvula a la parte lisa a la conexión termofusionable 2" del Biodigestor.

Pozo de Absorción

El Pozo de Absorción es un sistema vertical de infiltración al subsuelo de las aguas provenientes de una fosa séptica, a través de sus paredes y piso permeables. Dicho sistema proporciona al agua un tratamiento físico y biológico a través de la infiltración en un medio poroso.

Construye el Pozo de Absorción en la excavación designada para este fin, apegándote al procedimiento que se presenta en la Figura 13.



Advertencia

Es muy importante que el nivel freático se encuentre 1.5 m por debajo de los cimientos del Pozo de Absorción.

1. Construye la cimentación mediante un perímetro (desplante de muro de tabique) con *armex* de 2 x 10 cm y concreto de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ y rellena con material producto de la excavación hasta la parte superior. El fondo del pozo infiltrará hacia el suelo.

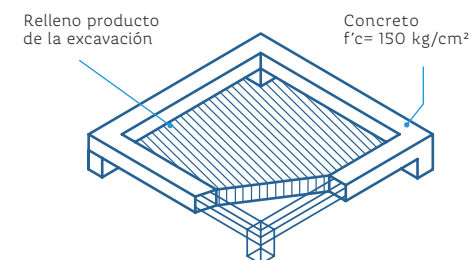


Figura 13.

2. Fabrica el muro juntado como se muestra en la imagen hasta 20 cm por debajo del tubo de alimentación.

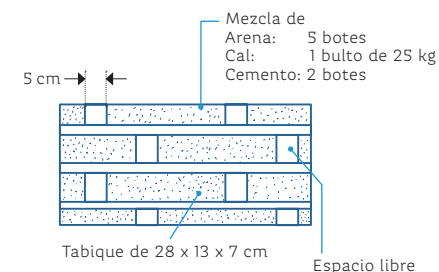


Figura 14.

Nota: el agua tratada que sale del Biodigestor debe ser descargada a suelo en un Pozo de Absorción o zanja de infiltración, utilizando las recomendaciones indicadas por la **NOM-006-CONAGUA-1997**.

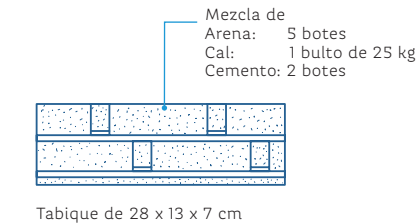


Figura 15.

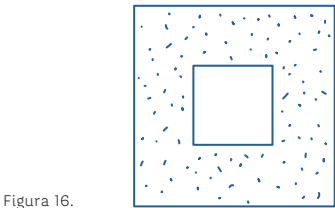


Figura 16.

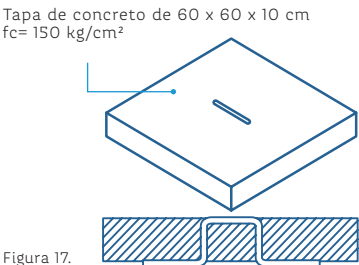
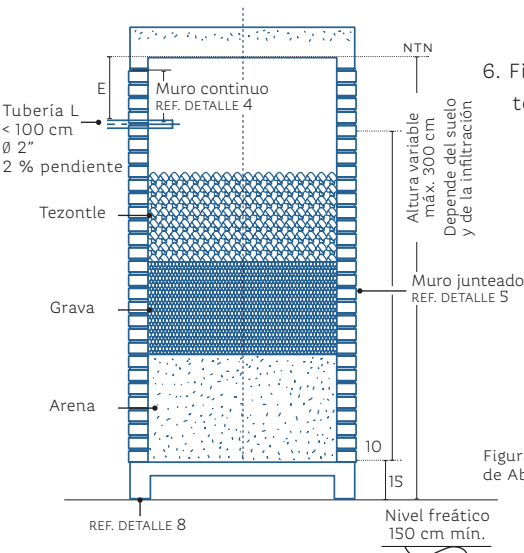


Figura 17.



3. Construye el muro continuo como se muestra en la imagen hasta el nivel de piso.

4. Edifica la losa de 10 cm de espesor con concreto de $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$. El área del tamaño de la losa lo darán los cálculos de infiltración, se dan las dimensiones de la tapa que está en el centro de la losa, no el tamaño de la losa.

Es muy importante que deje en el centro un prisma cuadrangular de 60 x 60 x 10 cm para la tapa.

5. Construye la tapa de concreto con las especificaciones que se presentan en las figuras y colócala en la losa.

6. Finalmente, rellena con arena, grava y tezontle para formar el filtro.

Biodigestor Autolimpiable Resistec

Es muy importante que con la frecuencia que se presenta en la Tabla 6, abras la válvula de extracción de lodos durante 3 a 10 min y ciérrala hasta que llegue a la marca*.

Modelo del Biodigestor	RP - 600	RP - 1 300	RP - 3 000	RP - 7 000	RP - 14 000
Usuarios (zona rural)	5	10	25	60	100
Purga anual (L)	100	200	400	1 200	2400
Cal para mezclado (kg)	10	20	40	120	240

Tabla 6. Frecuencia y volumen de purga de lodos.

*En el caso del Biodigestor de 600 L, el mantenimiento puede hacerse UNA VEZ AL AÑO si solo habitan hasta 5 personas en la vivienda. En caso de que habiten más de 5 personas puede hacerse cada 6 MESES. Para comprobar que es momento de realizar el mantenimiento, se puede realizar la siguiente prueba: abre la Válvula de extracción de lodos durante 3 a 10 minutos. Comenzarán a salir lodos espesos y oscuros. Puedes CERRAR antes si comienzan a salir más claros.

Mantenimiento



Importante

Durante el mantenimiento deberás usar el siguiente equipo de seguridad industrial: guantes, botas y cubre bocas y al finalizar deberá lavarse muy bien las manos.




Importante

En caso de que no salgan lodos, significa que la línea de extracción de lodos está tapada. Destapa con un palo de 2 m de longitud al introducirlo a través del acceso de limpieza o desobstrucción.

Pasados 6 meses de iniciado el funcionamiento del Biodigestor deberás realizar los siguientes pasos:

- Quita la tapa del Registro de lodos y deja ventilar por 10 minutos.
- Procede a abrir la válvula de descarga.
- Desazolva el Biodigestor hasta que el lodo cambie a un color amarillento y deja reposar durante 1 día.
- Cierra la válvula de descarga.
- Transcurrido el día de reposo, agrega 1 kg de cal al lodo y mezcla con ayuda de algún palo.
- Coloca la tapa del Registro de lodos.
- Deja secar los lodos durante dos meses.
- Una vez secos, retira nuevamente la tapa del Registro y procede a extraerlos.

 Nota: te recomendamos que para un mejor funcionamiento hagas el mantenimiento de tu sistema cada 3 meses.

Registro Sanitario

En caso de obstrucciones en la tubería que va del tubo de descarga de agua residual-Registro Sanitario-Biodigestor Autolimpiable Resistec, abre la tapa del Registro Sanitario para desazolver, utiliza una varilla. También hacer una inspección con cierta frecuencia para retirar basuras.

Trampa de Grasas

Cada tres meses retira las grasas y sólidos acumulados, empaqueta y manda a relleno sanitario o entierra en una excavación por lo menos de 0.60 m de altura.

Recomendaciones



Para que el Biodigestor cumpla eficientemente su función, debes tomar en cuenta lo siguiente:

- Para limpiar el WC, lavamanos, fregadero, regadera o cualquier otra zona que descargue agua residual al Biodigestor usa sólo jabones biodegradables.
- Puedes desinfectar estas zonas humedeciendo un trapo o jerga con cloro, nunca viertas el cloro directamente al punto de descarga.
- Evita descargas de sustancias desinfectantes, tóxicas o limpiadores no biodegradables (cloro, amoníaco, etc.) estas sustancias reducen la función bacteriológica dentro del Biodigestor.
- Evita tirar basura en las zonas de descarga, ya que ésta puede obstruir alguno de los conductos.
- Evita tirar al WC papel higiénico húmedo o toallitas húmedas de cualquier tipo ya que obstruyen los conductos del drenaje o Biodigestor.
- Mantén bien tapado el Biodigestor.
- No reutilices el agua tratada.



Peligro. El proceso del Biodigestor genera gases inflamables. **NO ENCENDAS FLAMAS o FUMES CERCA.** Antes de dar mantenimiento, destapa el Tanque y deja ventilar durante 10 min.



Importante: NO retires del Biodigestor el costal de Soportes Biológicos. Si tienes alguna duda, comunícate para soporte técnico a la línea Rotoplas.

Biodigestor Autolimpiable Resistec

Póliza de Garantía

Procedimiento para hacer válida la garantía:

1. Esta garantía deberá ser llenada con los datos del propietario, el nombre y sello del distribuidor, así como anexar copia del ticket de compra. **2.** El distribuidor procurará resolver su reclamación en un plazo no mayor a 45 días naturales contados a partir de haber recibido su queja, siempre y cuando no haya causas de fuerza mayor como retraso en suministro de partes, huelgas, etc. **3.** Esta garantía se aplicará solo a productos ROTOPLAS que no hayan sido sujetos a mal uso, abuso, negligencia, accidentes, fenómenos naturales, instalación inadecuada hecha por terceros o reparaciones por personal ajeno a ROTOPLAS. **4.** ROTOPLAS se responsabiliza únicamente por el Biodigestor Autolimpiable Resistec dañado o componentes del mismo, pero no por instalaciones, tanques o equipo del cliente ni afecciones a terceros. **5.** Esta garantía no es válida por daños al producto si éste no fue instalado y utilizado de acuerdo a las indicaciones de la Guía de Instalación y Mantenimiento; los criterios que invalidan la garantía son: **a)** Uso del Biodigestor para tratar agua o lodo residual proveniente de aplicaciones industriales como agua de ingenios azucareros, rastros, granjas de puercos u otros animales, lecherías, procesadoras de alimentos, industria metalmeccánica, entre otros. **b)** Instalación que no contemple el tipo de suelo. **c)** Descarga al Biodigestor de sustancias químicas o basura. **d)** Uso del Biodigestor semi vacío. **e)** Otras marcadas en el Manual de instalación. **6.** Bajo ninguna circunstancia se hará válida la garantía si no se han seguido indicado en la Guía de Instalación y Mantenimiento. **7.** La omisión en cualquiera de las recomendaciones de instalación y/o uso invalidan la garantía del producto. **8.** El diseño y construcción del Pozo de Absorción o infiltración es responsabilidad del cliente, por lo que ROTOPLAS se deslinda completamente de cualquier problema o daño ocasionado por el mismo. **9.** Esta garantía ampara todos los defectos de fabricación del producto. **10.** En caso de que aplique la garantía, ROTOPLAS contemplará la reparación del producto. En caso de que no se pueda reparar, se realizará cambio físico. **11.** La vigencia de la póliza de garantía da inicio a partir de la fecha de adquisición del producto, la cual debe quedar establecida en la póliza de garantía o en el comprobante de venta correspondiente. **12.** Para hacer efectiva la garantía no pueden exigirse otros requisitos más que la presentación del producto, garantía vigente y comprobante de venta. **13.** Para hacer válida la garantía debes conservar tu factura o ticket de compra.



Rotoplas, S.A. de C.V., otorga la presente garantía a partir de la fecha de compra.

Nombre del propietario:

Calle y número:

Colonia:

Municipio/Alcaldía:

Entidad:

C.P.:

Teléfono:

Mail:

Fecha de compra:

SELLO
Póliza de garantía

Producto

Biodigestor Autolimpiable Resistec

Plazo de la garantía

5 años

Producto Hecho en México por Rotoplas, S.A. de C.V., calle Anáhuac N° 91, col. El Mirador, alc. Coyoacán, Ciudad de México, México, C.P. 04950. ©Rotoplas, 2024.

Directorio de Plantas

México. Calle Anáhuac #91, col. El Mirador, alc. Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04950. Tel. 55 5483 2950.
Golfo. Av. 2, mz. 6, lt. 16a #261 entre av. Framboyanes y Escuela de Ferrocarril, cd. industrial Bruno Pagliai, Veracruz, Ver., C.P. 91697. Tel. 22 9989 7200.
Guadalajara. Camino a Buenavista #56, mpio. Tlajomulco de Zúñiga, Jal., C.P. 45640. Tel. 33 3884 1800.
León. Carr. a Santa Ana del Conde #1650, col. Ejido los López, León, Gto., C.P. 37680. Tel. 47 7710 7400.
Monterrey. Valle Dorado #300, esq. Valle de Anáhuac, col. Valle Soleado, Guadalupe, N.L., C.P. 67114. Tel. 81 8131 0300.
Pacífico. Carr. al Campo 35 km 1.9 +100, zona industrial Santa Rosa, Los Mochis, Sin., C.P. 81200. Tel. 66 8816 1680.
Sureste. Tablaje #13348, Anillo Periférico, fracc. Jacinto Canek, Mérida, Yuc., C.P. 97227. Tel. 99 9930 0350.
Tuxtla Gutiérrez. Calz. Emiliano Zapata km 2 #99 int. 5, col. Terán, Tuxtla Gutiérrez, Chi., C.P. 29050. Tel. 96 1140 2442.

Centros de Distribución

Guatemala. Km. 18 carr. a Amatitlán, Villa Nueva, Guatemala. SAC (502) 2278 6323.
Nicaragua. Semáforo de Linda Vista, 3 cuadras arriba, Managua, Nicaragua. Tel. (505) 7831 8888.
Honduras. Parque agroindustrial Rapaco, aldea Jacaleapa, Anillo Periférico contiguo a La Sula, Tegucigalpa, Honduras. Tel. (504) 2217 0088.
Costa Rica. San José, Tibas, Colima, 170 Oeste de La Iglesia Católica de Colima, Frente a Autos Dilasso, Costa Rica. Tel. (506) 4000 1963.
El Salvador. Km 27, carr. a Santa Ana Lourdes Colón, depto. de la Libertad, El Salvador. Tel. (503) 2113 3430.
Perú. Av. Industrial, lts. 18 y 19, urb. Las Praderas de Lurín, Lurín, Lima, Perú. Tel. (00 511) 614 2424, RUC 20389748669.
Argentina. Calle 22, #358, parque industrial Pilar, prov. Buenos Aires, Argentina. C.P. 1629. Tel. (54) 0230 452 9500. © Rotoplas, 2024.



rotoplas.com.mx



Esta Guía es propiedad de Rotoplas, S.A. de C.V. El contenido no puede ser reproducido, transferido o publicado sin el permiso por escrito de Rotoplas, S.A. de C.V. La responsabilidad de Rotoplas, S.A. de C.V. relacionada al presente Guía 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, diseño y cálculo de las instalaciones. Las imágenes son simuladas, el color del producto puede variar y los pesos y medidas son aproximados. Rotoplas, S.A. de C.V. se reserva el derecho a modificar parcial o totalmente el presente Guía y los productos que presenta sin previo aviso. Para mayor información contacte a su representante de ventas. © Rotoplas, 2024.