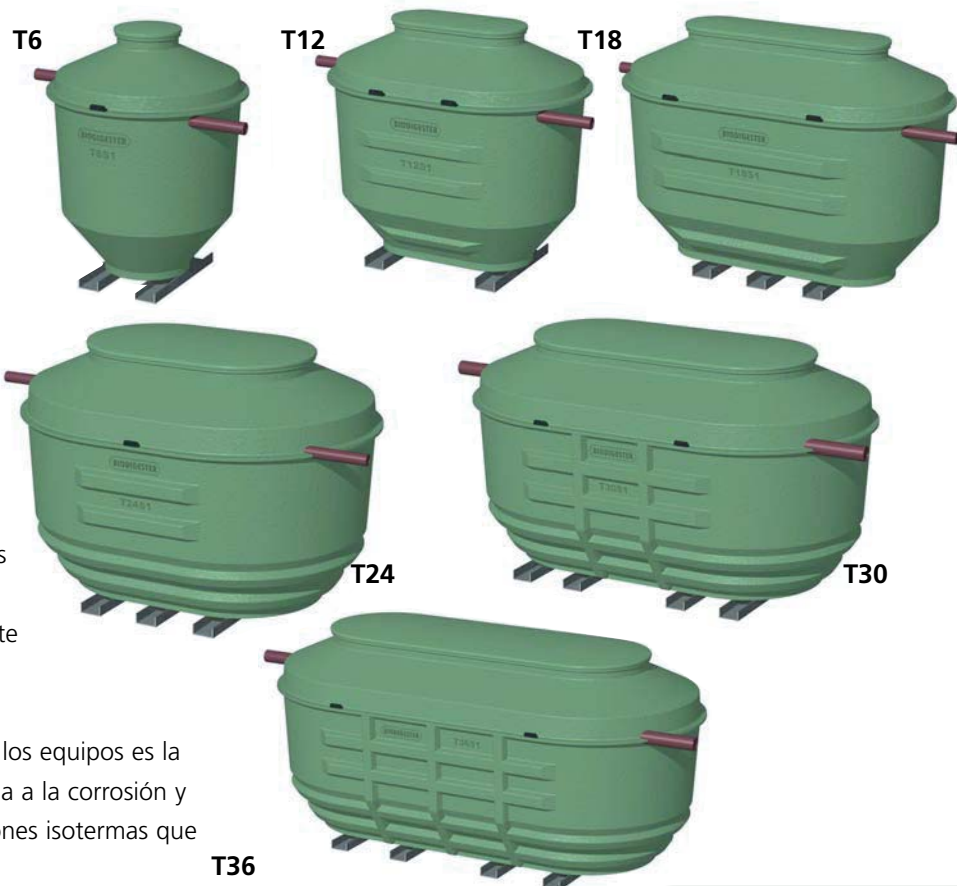


Las depuradoras BIODIGESTER son diseñadas por ingenieros especialistas en poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.) para soportar los contenidos del depósito cuando se encuentra enterrado, por lo que no es necesario rellenar la excavación con hormigón (a menos que por tener un alto nivel freático ancle su BIODIGESTER con hormigón).

Estas depuradoras de P.R.F.V. son fabricadas bajo los mayores niveles internacionales de control de calidad, utilizando la más reciente tecnología de fabricación de P.R.F.V..

Una de las ventajas que el P.R.F.V. aporta a los equipos es la plena garantía de estanqueidad y resistencia a la corrosión y al paso del tiempo, así como unas condiciones isoterma que protege de los cambios bruscos de temperatura.



Normativas Medioambientales

Autorización de Vertido

Si usted planea construir una nueva vivienda y no cuenta con acceso a la red de alcantarillado, es muy probable que necesite solicitar una Autorización de Vertido. Este documento legal establece los parámetros de calidad para el agua tratada efluente de su planta depuradora. Este permiso, que puede tardar meses en otorgarse, es competencia de los Ayuntamientos o de las Entidades de Administración Hidráulica según su ubicación geográfica.

Legislación

Legislación relevante en relación con el tratamiento de las aguas residuales:

Biodigester cumple la Norma Europea EN 12566-3 de instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes.

BIODIGESTER cumple con los parámetros de vertido del RD 849/1986, para DBO5, DQO Y SS.

El vertido de aguas no depuradas está prohibido según la Directiva Europea 91/271/CEE y 98/15/CEE. Recomendamos consultar la NTE-ISD-1974 y las reglamentaciones locales establecidas por Comunidades Autónomas y Corporaciones locales.

Recomendaciones Útiles

- Es recomendable esperar a la entrega de su BIODIGESTER antes de excavar el agujero. En zonas de alto nivel freático se encontrará con la excavación inundada la mañana siguiente. También pueden derrumbarse las paredes de un día para otro.
- El agujero para el BIODIGESTER T6 puede cavarse con una pequeña excavadora de 1 1/2 toneladas. Para zanjas de mayor tamaño se ha de utilizar una excavadora de más de 3 toneladas.
- La Autorización de Vertido puede tardar varios meses en otorgarse.
- Instalar el soplante de aire en un entorno polvoriento puede provocar que se obturen los filtros de aire.

Colocando su BIODIGESTER

Algunas normas de construcción europeas exigen que las fosas sépticas se instalen a más de 7 metros de una vivienda; también exigen que el vertido del agua tratada de una depuradora se realice a más de 10 metros de la vivienda. En España existe una amplia variedad de interpretaciones al respecto, según la administración local competente. Como el BIODIGESTER no produce olores, no hay razón para no instalarlo cerca de la vivienda y cercano al punto de evacuación de las aguas, pero esto dependerá de la autoridad competente.

Como la mayoría de los camiones cisterna utilizados para vaciar los sistemas de aguas residuales disponen de una manguera de succión con una extensión limitada, compruebe que la depuradora se encontrará a menos de 30 metros de

alcanse de la zona hasta donde pueda llegar el camión cuba. Recuerde que se trata de camiones pesados. Asimismo, si el punto de acceso es más elevado que la depuradora, pueden haber problemas con la succión - el diferencial de altura máximo para las bombas del camión es de aproximadamente 5 metros.

Si está vertiendo el efluente tratado por drenaje/infiltración, ha de disponer de suficiente terreno y pendiente. Si no dispone de suficiente espacio inclinado también puede bombear el efluente a otra zona del terreno que disponga del espacio inclinado adecuado.

Si se vierte a un lagunaje o cauce, compruebe que la altura de la tubería de salida se encuentra por encima del nivel máximo de inundación; de lo contrario podría inundar su BIODIGESTER

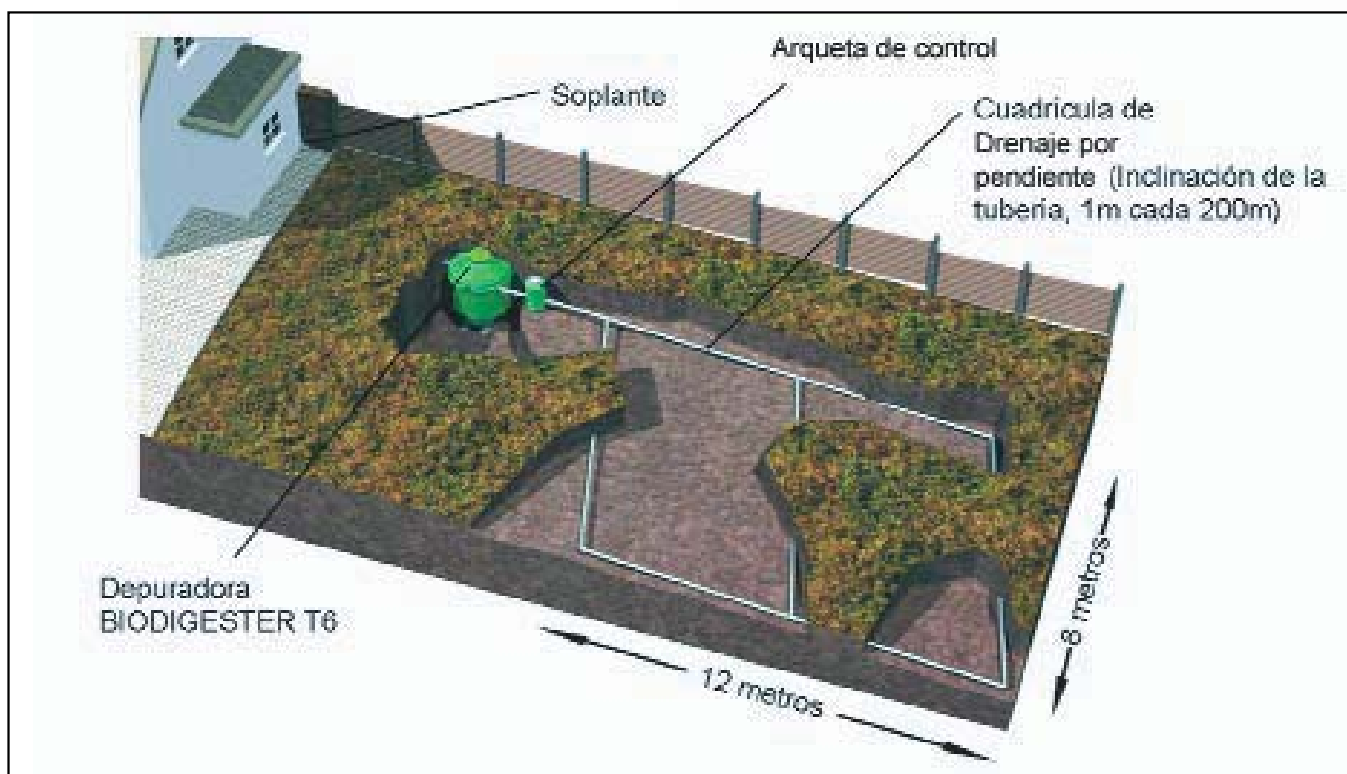
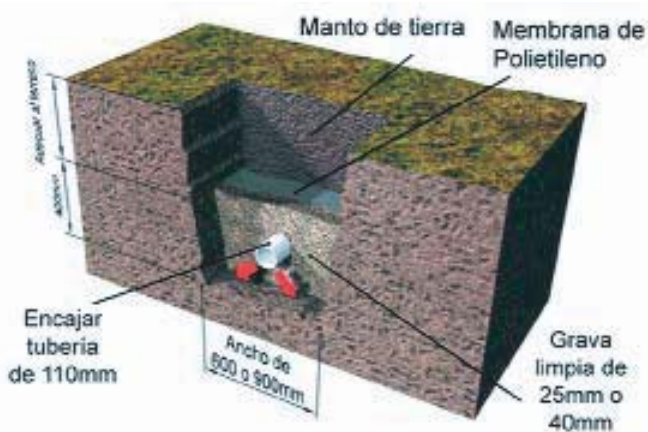
Construcción del drenaje por infiltrado

El agua tratada efluente puede verterse a cauces, lagunajes, sistemas de drenaje o cañaverales, según la legislación medioambiental establecida para el terreno receptor. El vertido a un cauce es el método más simple y menos costoso, pero puede resultar poco práctico, en cuyo caso será necesario construir un sistema de drenaje.

Para ello habrá que realizar una prueba de porosidad del terreno. La longitud del infiltrado dependerá de su localización. Consulte las instrucciones de Drenaje en nuestra web.

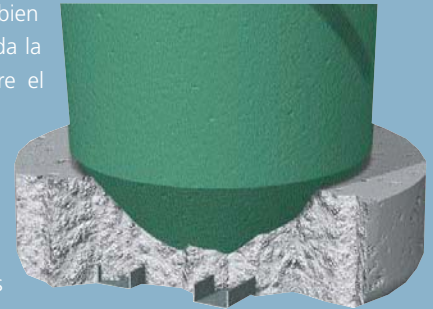
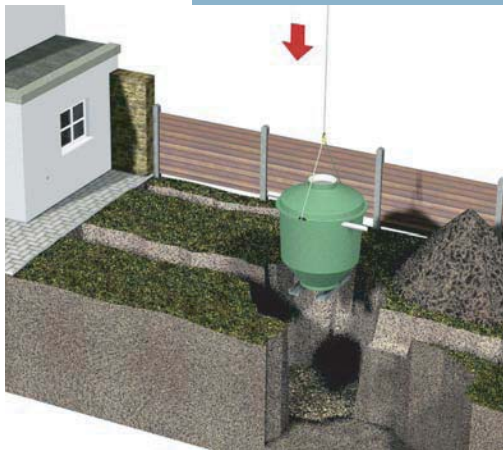
Algunas reglamentaciones exigen la instalación de una Arqueta de Control situada entre la depuradora y el sistema de infiltrado.

Perfil del sistema de infiltrado



Instalación (método resumido)

1. Excavar una zanja con un margen de maniobra de hasta 400mm por todo el perímetro del depósito y 200mm más profundo que la depuradora.
2. Verificar el nivel de capa freática. Si hay posibilidad de que el agua alcance un nivel superior a la base de la depuradora, utilice el método para Capa Freática.
3. Instalar una base compactada de 200mm de arena, grava, conglomerado u hormigón seco.
4. Verter 150mm de hormigón fresco, hundir la base del BIODIGESTER en el hormigón fresco, comprobando que los anclajes quedan rellenos y bien cubiertos por el hormigón, así toda la base del depósito descansa sobre el hormigón y no las anclas. Nivelar.
5. Llenar el BIODIGESTER con agua clara hasta el nivel de salida.
6. Si se encuentra en una zona con capa freática alta, las anclas deberán cubrirse con al menos 250mm de hormigón. Confirmar la cantidad mínima de hormigón requerida en la Hoja Técnica de cada modelo BIODIGESTER.
7. Rellenar la excavación sobrante con gravilla, arena, hormigón o tierra limpia.



Instalación eléctrica

Normalmente, el soplante se instala a menos de 10 metros de la depuradora. La tubería del soplante se instala dentro de un tubo para enterrar. A continuación cubrir la canalización con tierra fina para evitar que la tubería quede suspendida en el aire. El suministro eléctrico al soplante deberá tener idealmente un diferencial en la fuente.

Donde esté enterrado, el cable deberá ser blindado. Recuerde que el ancho del cable dependerá de la distancia requerida. Cuando se añade una bomba para el agua tratada efluente, será necesaria una fuente de alimentación y diferencial independientes. Si se instala una luz de alarma de nivel alto, será necesaria otra fuente de alimentación y diferencial.

Una vez instalado, su BIODIGESTER resulta prácticamente invisible



La calidad del agua tratada por un BIODIGESTER es similar a la que se obtiene de una gran instalación depuradora de red



Preguntas Más Frecuentes

¿Qué es la "Autorización de Vertido"?

La "Autorización de Vertido" es un documento emitido por la autoridad reguladora (Ayuntamientos o Entidades de Administración Hidráulica, según su ubicación geográfica), que establece los parámetros de calidad del efluente de su planta depuradora para poder verter las aguas residuales tratadas desde su instalación a cauces, sistemas de riego soterrado, sistemas de drenaje o lagunajes, según la legislación medioambiental establecida para el terreno receptor. En España, la "Autorización de Vertido" es un requisito legal, sin embargo, la interpretación de la legislación varía de una zona a otra. Consulte con su Ayuntamiento. El período normal para obtener la Autorización es de tres meses, si bien al tratarse de un trámite administrativo este plazo puede superarse ampliamente, según la zona.

¿Cómo funciona un Biodigester?

Las depuradoras BIODIGESTER reproducen e intensifican de manera artificial y controlada, en poco espacio y breve tiempo, los mecanismos de auto depuración natural de los ríos: Para el funcionamiento mediante fangos activos en suspensión (conocido como sistema de aireación prolongada u oxidación total) se suministra aire a la planta BIODIGESTER con un soplante externo. Este aire se dispersa por difusores desde el fondo de la cámara de tratamiento interna. Este constante suministro sobredimensionado de oxígeno acelera la actividad aerobia digestiva de los microorganismos naturales. Medios móviles de plástico en suspensión facilitan un área de gran superficie a la que los microorganismos se adhieren y además, como los medios son móviles, permiten una agitación inducida que degrada las materias densas, convirtiéndolas en agua tratada limpia y en fangos no tóxicos o contaminantes. Este aire disperso también actúa como un "ascensor de oxígeno" que recircula los fangos de la zona de decantación externa a la zona de tratamiento interna. Esta recirculación natural también asegura que ambas cámaras permanecen aerobias y no se producen gases. El proceso funciona las 24 horas del día de forma continua (regulable para las aplicaciones de uso temporal), de ahí la ausencia de olores. Este ambiente enriquecido en oxígeno, altamente oxidante, permite obtener un grado de depuración superior al 90%, rendimiento superior al exigido por las normativas europeas y españolas, lo que hace que el agua tratada sea apta para riego soterrado.

¿Cuánto tiempo tarda en funcionar?

El sistema tardará unos diez días en activarse (la generación del cultivo de organismos o biomasa). En unos meses obtendrá de su Biodigester un rendimiento del 80% de reducción del DBO5. Transcurridos de 8 a 12 meses, en condiciones ideales, el rendimiento será superior al 95% (la normativa europea exige un 75%).

¿Qué mantenimiento requiere?

Aparte de supervisar la calidad del agua tratada, el mantenimiento se limita a revisiones periódicas del soplante para evitar que se tapen los filtros. La retirada de fangos se realiza cada dos o más años, cuando baje el rendimiento, que depende del grado de utilización que se haga de la depuradora.

¿Cuál es la diferencia entre un pozo negro, una fosa séptica y un sistema compacto de depuración?

Es habitual la falta de comprensión acerca de los distintos sistemas disponibles. Existen grandes diferencias entre las distintas aplicaciones y una amplia variedad de sistemas, productos y diseños. A continuación intentaremos aclarar la situación.

● Pozo o depósito negro

No proveen ningún tipo de tratamiento. Son simplemente un depósito que debe vaciarse periódicamente. Se trata de grandes estructuras, no aptas para el uso doméstico debido a sus costes operativos y son la opción menos valorada por las actuales normativas. A veces se confunden, erróneamente, con una fosa séptica.

● Fosa Séptica

Proveen un tratamiento mínimo y únicamente pueden verterse mediante drenaje. Generalmente se utilizan en pequeños complejos habitacionales y son cada vez menos aceptables para los planificadores y las autoridades.

● Plantas de depuración de aguas residuales, tipo BIODIGESTER

Proveen un nivel de tratamiento mucho más elevado que las fosas sépticas y pueden verter a cauces, con la Autorización de Vertido en regla. Los modernos kits compactos de oxidación total son la opción más demandada actualmente.

● Algunos Sistemas de Vertido

Vertido por infiltración

Sistema de drenaje bajo tierra. Se construyen de diversas formas, dependiendo de la zona, sin embargo, el sistema preferido actualmente es un sistema de zanjas. El diseño de un sistema de infiltración dependerá de los resultados de las pruebas de porosidad del terreno.

Vertido a Lagunajes o Humedales

Los vertidos a un cauce de agua pueden ser directos o indirectos. Para los indirectos se utiliza un lagunaje o humedal con desagüe al cauce. Este tipo de sistemas se utilizan a menudo y son conocidos como sistemas "parciales" o "estacionales".

¿Tengo una laguna en mi terreno, puedo verter el efluente en él?

La respuesta es que depende del tamaño del lagunaje, volumen del efluente y si hay suficiente flujo a través de la laguna. Puede ser necesaria una "Autorización de Vertido".

¿Tengo una fosa séptica, que hago con ella?

La fosa séptica se ha de vaciar y puede rellenarse con la tierra de la zanja que excave para el BIODIGESTER.

¿Puedo utilizar productos químicos de limpieza?

Todos los productos de limpieza normales se pueden utilizar en cantidades lógicas. No olvide que el sistema funciona mediante la aceleración del proceso biológico natural de degradación de las aguas residuales. Algunos productos químicos utilizados están diseñados para destruir a los microorganismos. Por lo tanto, el uso excesivo de lejías o limpiadores anti bacterias pueden estropear el proceso y reducir momentáneamente la capacidad depuradora. Utilice únicamente desatascadores biológicos. Evite utilizar productos con amoníaco y que cantidades significativas de grasas entren en el sistema. En el caso de cocinas comerciales (hoteles, restaurantes, bares, etc.) bastará con instalar un separador de grasas en el desagüe de la cocina.

¿Puedo utilizar un triturador de restos en el desagüe de la cocina?

Sí, pero reducirá la capacidad depuradora en un 35% e incrementará la frecuencia de vaciado. Lo aconsejable es hacer compost con estos desechos.

¿Qué es la población Equivalente?

La Población Equivalente (PE) o Habitante Equivalente (HE) se refiere a la dotación en aplicaciones no domésticas de las depuradoras. Por ejemplo, una oficina con 24 empleados administrativos es equivalente a 8 residentes domésticos, es decir que los HE son 8.

¿Puedo aprovechar el agua tratada para el riego?

Aunque las aguas tratadas por los Biodigester sean de alta calidad y extremadamente reducidas en bacterias, no es agua potable. Esto significa que el agua, una vez filtrada, sólo puede ser utilizada para la irrigación subterránea de jardines. Se pueden cultivar los frutos de árboles frutales, así como algunos tipos de plantas medicinales, ó incluso el forraje para los animales, pero no se podrán plantar verduras cuyas hojas sean destinadas al consumo humano. Para poder utilizar el agua para regar por aspersión, cultivar verduras o para reintroducirla en la fontanería para reutilizar en los aseos, el agua ha de ser tratada con procesos de desinfección mediante ozono, ultravioletas, clorado, lagunaje o humedales.

BIODIGESTER IBERICA

Av. J. V. Foix, 74, 1º, 1ª

08034 Barcelona

España

ventas1@biodigester.es

Tel: 932.049.735