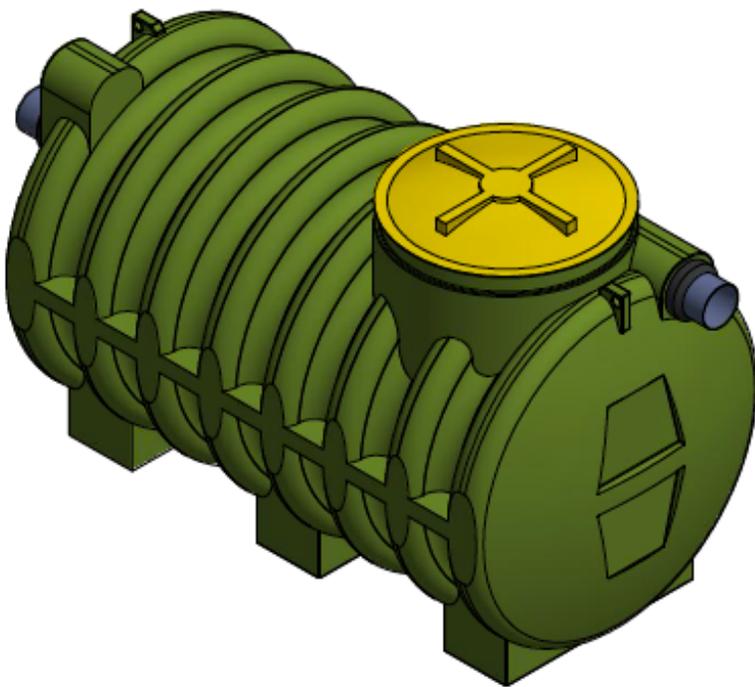
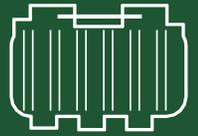




Manual de Instalación y Mantenimiento

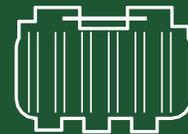
Fosas sépticas horizontales
Línea FSH Bioplástico.





Contenido

1. Utilización
2. Condiciones generales de instalación
 - 2.1 De acuerdo la profundidad a la cual quedara la fosa.
 - 2.1.1 A nivel o 30 cm por debajo de la superficie.
 - 2.1.2 A más de 30 cm de la superficie.
 - 2.2 De acuerdo al tipo suelo.
 - 2.2.1 Terreno arcilloso
 - 2.2.2 Terreno rocoso
 - 2.3 Casos especiales
 - 2.3.1 Presencia de napa
 - 2.3.2 Bajo paso de vehículos
3. Regla de conexiones de la fosa y accesorios
4. Esquema de instalación
5. Controles y mantención
6. Garantía



1. Utilización

Tratamiento primario de las aguas servidas mediante el mecanismo de decantación.

2. Condiciones generales de instalación

Existen dos parámetros fundamentales que van a impactar en la instalación de la fosa séptica. El primero de ellos es la **profundidad** a la cual quedará instalada la fosa, y el segundo es la **característica del suelo** en donde se instalará la fosa (incluyendo la eventual presencia de napa freática)

2.1 Procedimiento de instalación según la profundidad a la cual quedara la fosa.

(Las fosas de tratamiento nunca deben ser instaladas sobre superficie)

2.1.1 A nivel o 30 cm por debajo de la superficie.

Las dimensiones de las excavaciones deben exceder mínimo en 30 cm de las dimensiones de la fosa.

La fosa debe colocarse sobre una losa de hormigón. Colocar en la base una capa de 10 cm de arena.

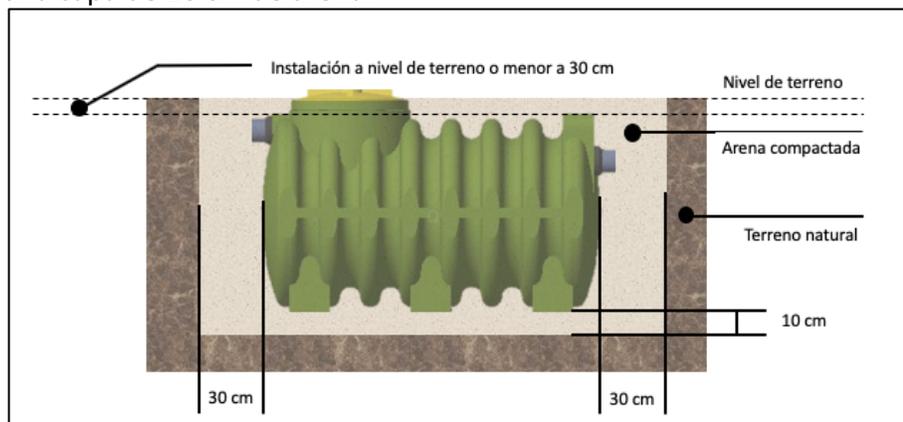
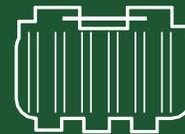


Imagen 1. Diagrama de instalación a nivel de suelo o a menos de 30 cm.



Llenar la fosa con agua (en todos los compartimientos de forma simultánea) 15 cm de altura.

Llenar el exterior de la fosa con 15 cm de arena y compactar hidráulicamente (riego).

Los dos últimos pasos deben repetirse de forma sistemática para equilibrar las presiones internas y externas.

Conectar la entrada de la fosa con la cámara previa y con la desinfección a través de tubería sanitaria de 110 mm.

Terminar el relleno con una capa de tierra para uniformar la superficie de la excavación con la del terreno natural tomando precaución de mantener visible las escotillas de 60 cm y en caso necesario utilizar elevadores de registro.

2.1.2 A más de 30 cm de la superficie

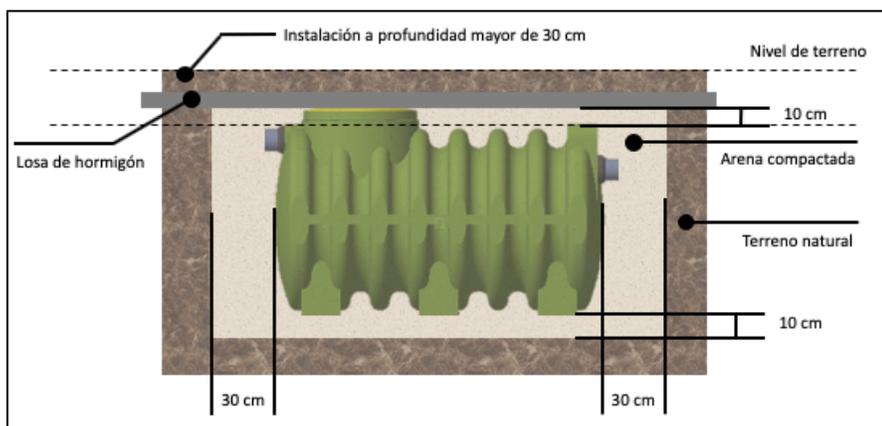
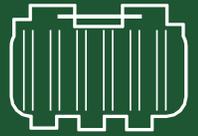


Imagen 2. Diagrama de instalación a más de 30 cm de la superficie.



Consideraciones y procedimiento de instalación

En este escenario se debe emplear una losa de hormigón armado, la misma debe ser calculada por proyectista de acuerdo con la profundidad de la instalación y a la carga a resistir (se recomienda mínimo 10 cm de espesor).

La losa debe extenderse en al menos 50 cm por cada extremo de la excavación (garantizando que se apoye sobre el terreno y no sobre el relleno).

La distancia entre la parte superior de la fosa y la losa debe ser mínima de 10 cm.

Las dimensiones de las excavaciones deben exceder al menos en 30 cm de las dimensiones de la fosa.

La fosa debe colocarse sobre una losa de hormigón. Colocar en la base una capa de 10 cm de arena.

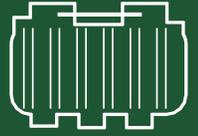
Llenar la fosa con agua (en todos los compartimientos de forma simultánea) 15 cm de altura.

Llenar el exterior de la fosa con 15 cm de arena y compactar.

Los dos últimos pasos deben repetirse de forma sistemática para equilibrar las presiones internas y externas.

Conectar la entrada de la fosa con la cámara previa y con la distribuidora a través de tubería sanitaria de 110 mm.

Terminar el relleno con una capa de tierra para uniformar la superficie de la excavación con la del terreno natural tomando precaución de mantener visible las escotillas de 60 cm y en caso necesario utilizar elevadores de registro.



2.2 De acuerdo con el tipo suelo

2.2.1 Terreno arcilloso

Este tipo de terreno se caracteriza por poseer una capacidad de absorción muy baja y un comportamiento expansivo.

Al realizar una instalación ante este tipo de suelo emplear mezcla pobre (100 kg de cemento por cada m³ de arena de granulometría 3/6 mm) con el propósito de limitar el efecto de expansión de la arcilla.

Al dimensionar el drenaje el proyectista debe calcular el índice de absorción ya que este tipo de terreno tiene poca absorción y eventualmente necesitara mas longitud de drenes.

2.2.2 Terreno rocoso

Se debe garantizar el empleo de arena de granulometría 3/6 mm compactado. La excavación de este tipo de suelo normalmente requiere de herramientas neumáticas y explosivos.

2.3 Casos especiales

2.3.1 Presencia de napa

Se debe instalar sobre un radier de hormigón en el fondo, el peso de este debe ser igual al peso de la fosa. Ésta debe sujetarse al radier mediante cintas imputrefactibles para evitar que la elevación de la napa levante la fosa. Ver Imagen 3.

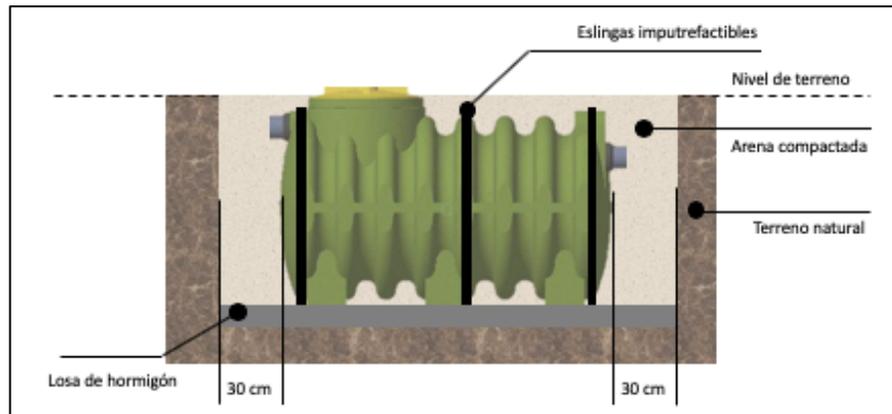
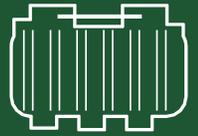


Imagen 3. Diagrama de instalación en presencia de napa.

Las dimensiones de las excavaciones deben exceder al menos en 30 cm de las dimensiones de la fosa.

La fosa debe colocarse sobre una losa de hormigón. Colocar en la base una capa de 10 cm de arena.

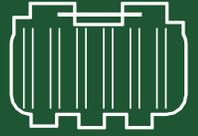
Llenar la fosa con agua (en todos los compartimientos de forma simultánea) 15 cm de altura.

Llenar el exterior de la fosa con 15 cm de mezcla pobre (100 kg de cemento por cada m³ de arena) y compactar.

Los dos últimos pasos deben repetirse de forma sistemática para equilibrar las presiones internas y externas.

Conectar la entrada de la fosa con la cámara previa y con la desinfección a través de tubería sanitaria de 110 mm.

Terminar el relleno con una capa de tierra para uniformar la superficie de la excavación con la del terreno natural tomando precaución de mantener visible las escotillas de 60 cm y en caso necesario utilizar elevadores de registro.



2.3.2 Bajo paso de vehículos

Se debe evitar bajo toda circunstancia instalar la fosa bajo paso vehicular o bajo zonas de acumulación de cargas. Si no hay mas alternativa, se debe colocar una losa calculada por un proyectista de forma tal que resista el peso de terreno y de la carga que estará en la superficie.

La losa debe extenderse en al menos 50 cm por cada extrema de la excavación (garantizando que se apoye sobre el terreno y no sobre el relleno).

La distancia entre la parte superior de la fosa y la losa debe ser mínima de 10 cm.

El acceso a la fosa debe ser bloqueado con una tapa de alcantarillado de alto tráfico con marco y resistencia adecuado al paso de vehículos

Procedimiento

Llenar la fosa con agua (en todos los compartimientos de forma simultánea) 15 cm de altura.

Llenar el exterior de la fosa con 15 cm de arena y compactar hidráulicamente (riego).

Los dos últimos pasos deben repetirse de forma sistemática para equilibrar las presiones internas y externas.

Conectar la entrada de la fosa con la cámara previa y con la desinfección a través de tubería sanitaria de 110 mm.

Terminar el relleno con una capa de tierra para uniformar la superficie de la excavación con la del terreno natural tomando precaución de mantener visible las escotillas de 60 cm y en caso necesario utilizar elevadores de registro.



3.Regla de conexiones e instalación de accesorios.

Las fosas y accesorios son fabricadas con entradas y salidas de diámetro 110 mm, las mismas incorporan gomas o coplas de PVC sanitario a cementar. Se debe mantener una pendiente del 3% en las conexiones de tubería.

3.1 Conexiones con tuberías

Humedecer las gomas para realizar el conexionado con mayor facilidad.

Introducir la tubería con precaución.

Identificar la entrada y salida de la fosa antes de instalar (puede verificar midiendo con una cinta métrica la altura de la perforación al nivel inferior de la fosa, aquella de menor altura será la salida y la de mayor altura es la entrada)

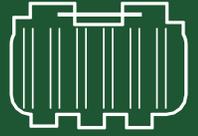
Para los diseños que no emplean gomas utilizar silicona como agente de unión entre la tubería y el accesorio.

3.2 Conexiones con tuberías

Para prevenir la acumulación de gases generados por la acción séptica de los lodos, debe instalarse una ventilación.

En este sentido colocar una T en la evacuación del efluente.

Conectar desde la T una tubería en PVC sanitario y extenderse por sobre el techo de la propiedad o a una altura de 4-5 metros.



3.3 Instalación del sistema de drenaje o sistema de infiltración

Se debe calcular la longitud de los drenes de acuerdo con el DS 236 considerando el índice de absorción del terreno.

La profundidad desde la parte inferior de la tubería de drenaje debe ser 50 cm.

Se debe colocar grava o bolones en la parte inferior, posteriormente colocar la tubería de drenaje y llenar por los costados y parte superior con gravilla hasta una altura de al menos 10 cm.

Colocar la malla geotextil en la parte superior y posteriormente el relleno.

Respetar siempre las longitudes indicadas en el decreto 236 referente a las distancias.

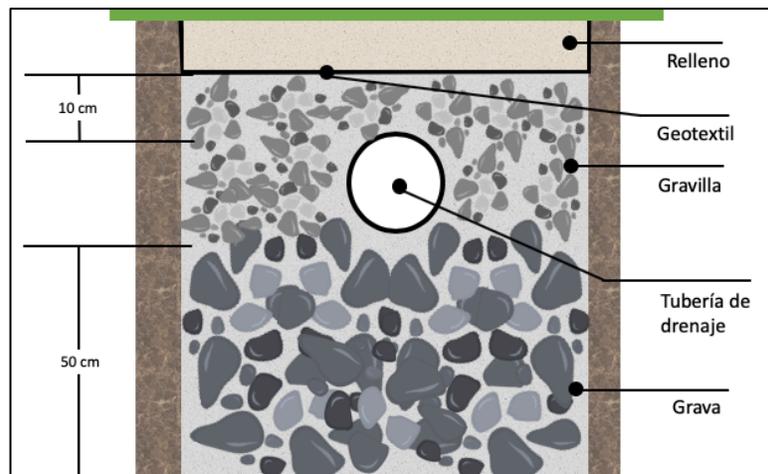
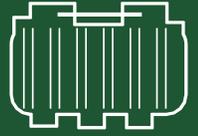
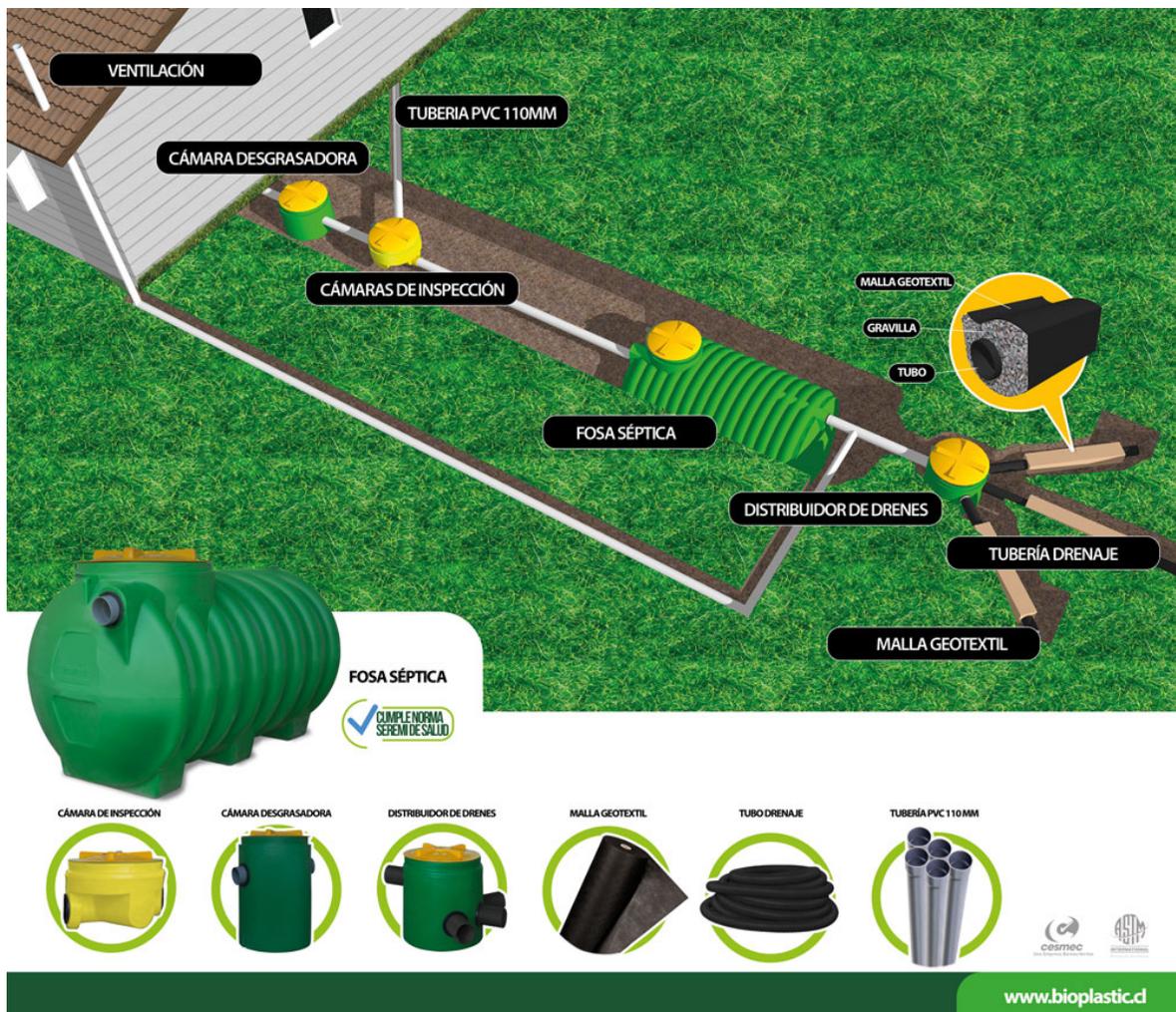
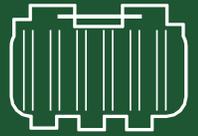


Imagen 4. Diagrama de instalación de dren.



4. Esquema de instalación



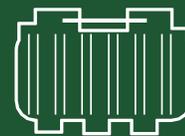


5. Controles y mantención

A fin de garantizar el correcto desempeño del sistema de alcantarillado en el tiempo deben ejecutarse las inspecciones y controles periódicamente de acuerdo con la tabla 1 mostrada a continuación:

Tabla 1: Controles y mantenciones mínimos a realizar.

Equipo	Procedimiento	Frecuencia	Objetivo
Fosa séptica	Vaciado por escotilla mediante camión limpia fosa.	Cada 2 años	Evitar el exceso de lodos dentro de la fosa y su posterior paso al resto del sistema de alcantarillado.
Desgrasador	Limpieza, vaciado	Cada 2 meses	Evitar obstrucciones por el paso de grasas.



6. Garantía

Bioplastic concede 1 año de garantía sobre el estanque a partir de la fecha de adquisición .

En caso de incidencia se debe contactar al servicio de postventa postventa@bioplastic.cl

Si resultase que el desperfecto es consecuencia de un mal empleo o montaje del producto dentro del plazo de garantía, o bien que la incidencia se ha producido una vez agotado el plazo de garantía, los costes derivados de la reparación correrán por cuenta del propietario.

La garantía se anula en los siguientes supuestos:

Daños causados por montaje erróneo o mal empleo de los equipos

Mantenimiento deficiente, daños causados por medios mecánicos.

Fallos causados por reparaciones y modificaciones constructivas realizadas por servicios técnicos no autorizados.