



PRUEBAS
AL IMPACTO



LIVIANO Y
RESISTENTE



HERMÉTICO



DURABLE



ECOAMIGABLE



FÁCIL DE
INSTALAR

Plycem Tanques Eureka introduce al mercado su nueva línea Ecofosa de polietileno para el tratamiento de agua residual, con sistema de autolimpieza, constituyendo una solución más, que Plycem provee para el cuidado de la salud y el medio ambiente.

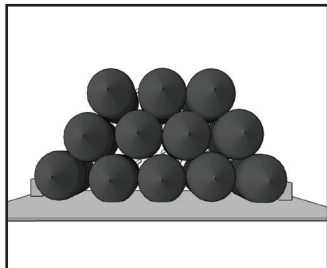
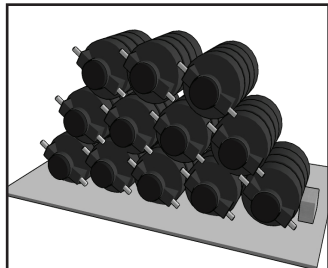
PRESENTACIÓN



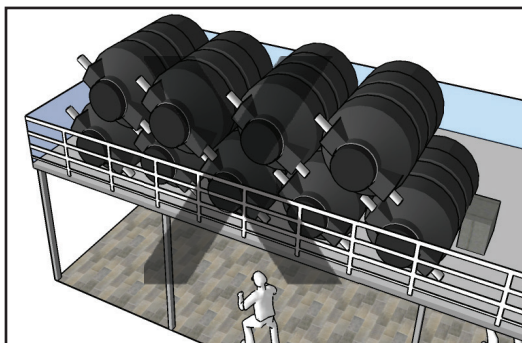
ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

-Almacenar los tanques en una superficie plana y libre de objetos que dañen las paredes o piso del tanque

-Estibar en no más de tres niveles en posición horizontal a nivel de suelo.

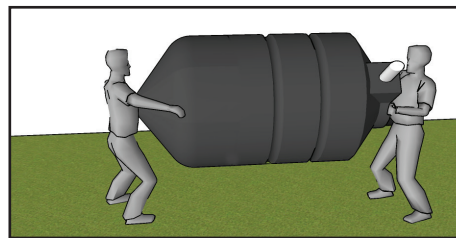


-Evitar almacenar los tanques en bordes de mezanines o sitios donde puedan caer y golpearse. No estibar en más de dos niveles.



-En el manejo, no se deben lanzar desde alturas, arrastrarlos o golpearlos contra paredes o pisos.

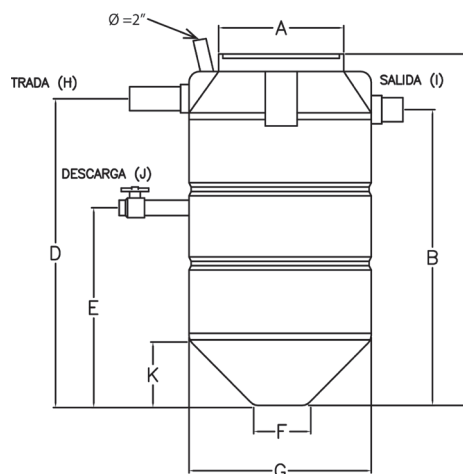
Alzarlos y transportarlos por dos personas.



-Proteger las previstas de conexión y demás componentes del sistema durante el manejo y almacenamiento.



DIMENSIONES



CONCEPTO	UNIDAD	MEDIDAS	
Capacidad	lts	600	1300
No. de personas		5	10
Color		Negro	Negro
Peso	Kg	16	39
A	cm	50	50
B	cm	134	156.5
C	cm	160	191.5
D	cm	139	166.5
E	cm	112	136
F	cm	25	25
G	cm	86	115
H	cm	10 (4")	10 (4")
I	cm	10 (4")	10 (4")
J	cm	5 (2")	5 (2")
K	cm	30.7	40.7

USOS IDEALES

Para zonas rurales o suburbanas con abastecimiento de agua carentes de alcantarillado y con terreno suficiente para campo de oxidación.

Adecuado para:

- Vivienda individual, pequeños restaurantes, comercios, etc., como solución transitoria hasta obtener la conexión a la red de alcantarillado.
- Edificaciones donde las cargas de aguas negras son en pequeñas cantidades o de forma irregular como por ejemplo: casa de campo, oficinas etc.

PROPIEDADES

100% Hermético.

Ligeros y fáciles de instalar.

Alta resistencia a golpes, debido a su gran plasticidad.

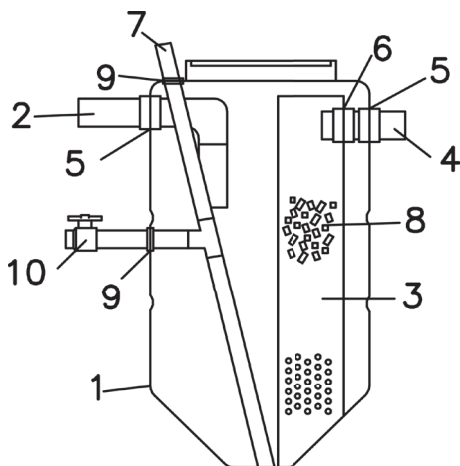
Fabricados de una sola pieza en color negro exterior y color blanco en su interior.

Muy versátiles se pueden perforar, soldar y reparar sin complicaciones.

Fabricados bajo las normas más estrictas de calidad, utilizando materias primas con certificado ISO-9000 con las siguientes propiedades:

PRUEBA	NORMA ASTM
DE ALTA CALIDAD	D-792
MUY RESISTENTE	D-256
GRAN MODULO A LA FLEXIÓN	D-790

COMPONENTES



CUADRO DE COMPONENTES

No. pzas	Nombre	Ubicacion
1	Ecofosa en polietileno	1
1	Tubo de entrada armado de 4" en PVC incluye codo o tee	2
1	Filtro Polyplas en polietileno	3
1	Tubo de salida de 4" en PVC	4
2	Empaque de hule de 4" (labio largo) para entrada y salida	5
1	Empaque de hule 4" (labio corto) para filtro Polyplas	6
1	Tubo para extracción de lodos de 2" (bolsa con material para ensamblar)	7
1	Material filtrante	8
2	Empaque de hule de 2" para tubo de extracción	9
0	Válvula de 2" (no incluida)	10

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

PASO 1. PREPARACIÓN DEL TIPO DE SUELO (PRUEBA DE EXPANSIÓN)

Determinación del tipo de suelo (No aplica para suelos duros o rocosos).

- Tome un terrón de suelo y muélolo hasta convertirlo en tierra fina.
- Coloque este material en el interior de un vaso o frasco de paredes verticales, mida la altura que alcanza la tierra en el interior del recipiente (h inicial) con la ayuda de una regla o cinta métrica (5 cm es suficiente).
- Agregue agua hasta cubrir totalmente el volumen de tierra fina y déjese reposar por lo menos 1 hora para permitir la expansión del material.
- Pasado este tiempo mida la altura final (h final) que alcanza el volumen de tierra fina.
- Por último determine el potencial de expansión libre aproximado, empleando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Expansión} = \frac{h_{\text{final}} - h_{\text{inicial}}}{h_{\text{inicial}}} \times 100$$

Altura	% Expansión
Mayor a 10 cm	Mayor a 100%
7.5 a 10 cm	51% a 100%
6.25 a 7.5 cm	26% a 50%
5.50 a 6.25 cm	10% a 25%
Menos de 5.50 cm	Menor a 10%



De acuerdo al resultado obtenido determine el potencial de expansión del suelo en la siguiente tabla:

% Expansión	Potencial de libre expansión	Procedimiento de intalación
Menor a 10	No existe	Realizar la excavación de diámetro 50 cm mayor que el diámetro de la fosa, mismo tamaño que la base de cemento de fondo. Rellenar con material estabilizado.
25	Muy bajo	Obtener el talud considerando la parte superior de la excavación un diámetro de 20 cm, mayor al tamaño de la base de cemento del fondo. Rellenar con material estabilizado.
50	Bajo	Obtener el talud considerando la parte superior de la excavación un diámetro de 20 cm, mayor al tamaño de la base de cemento del fondo. Rellenar con material estabilizado.
100	Medio	Obtener el talud considerando la parte superior de la excavación un diámetro de 25 cm, mayor al tamaño de la base de cemento del fondo. Rellenar con material estabilizado.
Más de 100	Alto	Obtener el talud considerando la parte superior de la excavación un diámetro de 25 cm, mayor al tamaño de la base de cemento del fondo. Rellenar con material estabilizado.

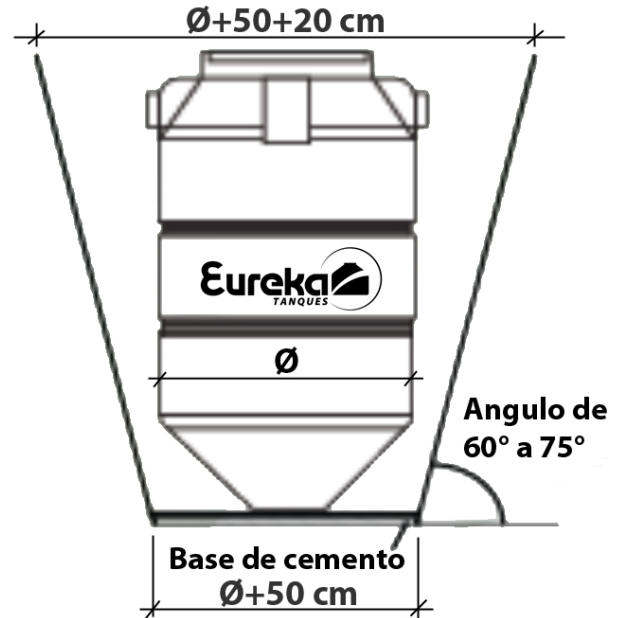
Suelo Duro o suelo Rocoso (Expansión Muy baja o Nula).

Es todo aquel en donde la excavación resulta muy difícil debido a la consistencia del terreno. Está formado por rocas, tepetate en capas muy compactadas. En este caso la inestabilidad es prácticamente nula.



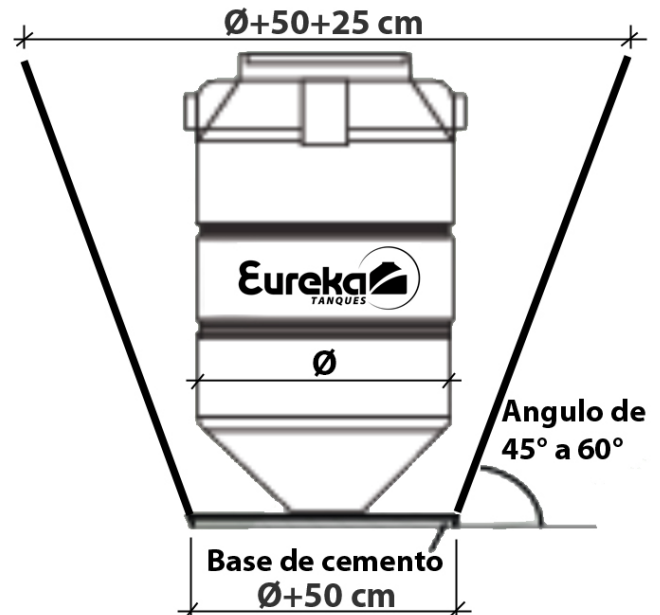
Suelo Estable o Resistencia Media (Expansión Baja).

Es todo aquel que presenta resistencia media al peso, no sufre hundimientos tan fácilmente. Se consideran éstos, los suelos de tepetate, arcillas de mediana resistencia, etc. En este caso la inestabilidad del terreno no es considerable.



Suelo Blando o Suelo Plástico o Suelo Rocoso Inestable (Expansión Alto - Medio).

Es todo aquel que presenta inestabilidad ante cargas fuertes de peso (hundimientos) y no presenta resistencia a la excavación. En este género se encuentran, los que son o fueron de uso agrícola, arenas, o arcillas expansivas, suelos con corrientes subterráneas. Es importante vigilar el nivel freático. Cuando sea alto, se debe extraer el agua hasta llegar al nivel mínimo.



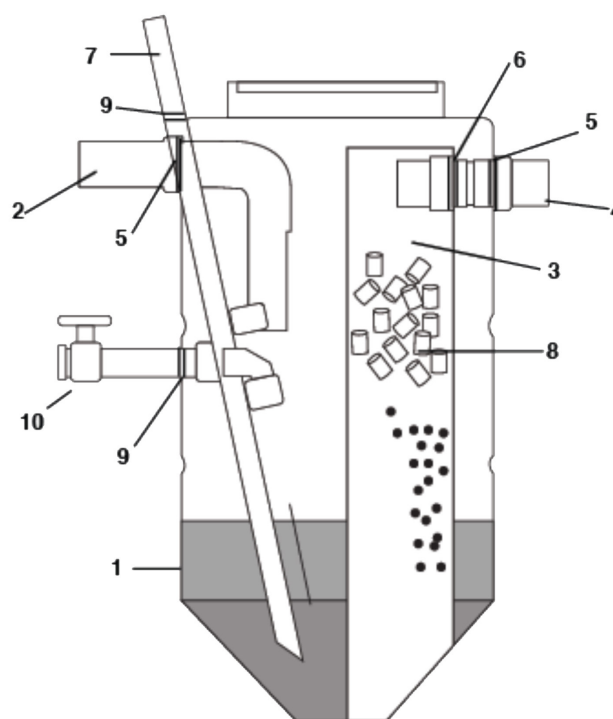
PASO 2. EXCAVACIÓN

- Para la correcta instalación de su Ecofosa Autolimpiable se debe considerar el talud, hasta alcanzar un ángulo tal que el material permanezca estable, sin que se produzcan derrumbes dentro de la excavación.
- Para evitar que la Ecofosa Autolimpiable se colapse, antes de rellenar el hueco, la Ecofosa Autolimpiable debe estar llena de agua.
- Para la base de cemento del fondo de la excavación se recomienda elaborarla con una mezcla de cemento-arena 1:5 y malla electrosoldada. Se recomienda un espesor mínimo de 10 cm para permitir un apoyo firme y uniforme. Para estabilizar la pared de excavación preparar una mezcla de cemento-arena de 1:5 con malla de gallinero anclada de varilla de 2 a 3 cm de largo a cada 50 cm. Centre la Ecofosa Autolimpiable y llénela con agua hasta el tubo de salida. Rellene la parte cónica con tierra libre de piedras, terrones y materia orgánica, compactando debidamente con pisonos especiales curvos o con pala, de manera que la Ecofosa Autolimpiable se apoye en su cuadrante inferior en todo su diámetro. La parte cilíndrica se puede rellenar con material producto de la excavación sin cascajo, piedras o cualquier otro material que pudiera dañar o romper las paredes de la Ecofosa Autolimpiable. Puede agregar cal mezclada con el relleno en una proporción de 6:1. Compacte en capas de 20 cm de espesor. También puede usar lastre compactado.

PASO 3. ENSAMBLE

- La Ecofosa se puede armar antes de bajarla a la excavación o se arma ya colocada en ésta. El ensamble de los accesorios es fácil ya que se maniobra libremente en el interior de la Ecofosa Autolimpiable.
- Los accesorios se surten ensamblados y empacados en una bolsa sellada.
- Coloque los empaques de hule de sello (labio largo hacia afuera) de la Ecofosa Autolimpiable. Si es necesario para mantener la hermeticidad, utilice silicón para sellar (5).
- Del interior de la Ecofosa Autolimpiable hacia el exterior, inserte el tubo de PVC de Ø 4" (10 cm) con el codo armado en la entrada del tanque. Para facilitar el montaje del tubo en el sello, remoje éste por el interior con agua (2).
- En la salida del tanque, también de interior a exterior, monte el tubo Ø 4" (10 cm). Moje el interior del sello de hule con agua para facilitar el montaje (4).
- Coloque el filtro ascendente POLYPLAS con su sello de hule y el tubo de salida del tanque como se indica en el diagrama. Remoje el interior del sello de hule (3).
- El material filtrante de PVC se coloca en el interior del filtro POLYPLAS. El material de relleno debe mantenerse dentro de la bolsa de malla. Si es necesario limpiar éste material, hágalo fuera de la Ecofosa Autolimpiable y dentro de la malla (8).

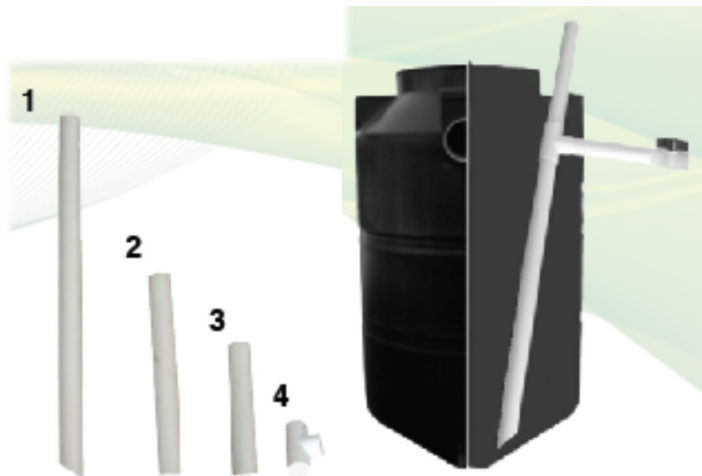
- Coloque los empaques de hule (labio largo hacia afuera) en los orificios lateral y superior de la Ecofosa Autolimpiable como se muestra en la figura. Si es necesario para mantener la hermeticidad, utilice silicón para sellar (5).
- El dispositivo de extracción de lodos puede ser ensamblado en el exterior o interior de la Ecofosa Autolimpiable (7).
- Una vez colocado en su posición, el dispositivo de extracción de lodos, se recomienda colocar un tapón en el tubo de salida superior para evitar la entrada de agua de lluvia o evitar la proliferación de mosquitos.
- Coloque una válvula de 2" (no incluida) para la extracción de todos (séllela con adhesivo) del interior de la Ecofosa Autolimpiable.



Instructivo de ensamble del dispositivo de extracción de lodos

El dispositivo para extracción de lodos del interior de la fosa, viene en bolsa para ser armada en sitio, contiene:

1. Pierna (tubo largo)
2. Tubo de succión superior
3. Tubo de salida
4. Tee.



1:
Introducir la tee (4) en la pierna del dispositivo (tubo largo) (1) y pegar ambos.



2:
Introducir el tubo de succión superior (2) y pegar con la tee (4) y la pierna del dispositivo (tubo largo) (1).



3:
Embone y pegue con cemento para PVC el tubo de salida (3) al dispositivo armado en el paso 2.



4:
Introduzca el dispositivo a la fosa y ajuste los tubos a los orificios respectivos .



5:
Embone y pegue con cemento para PVC, la válvula y el tubo de salida (3).



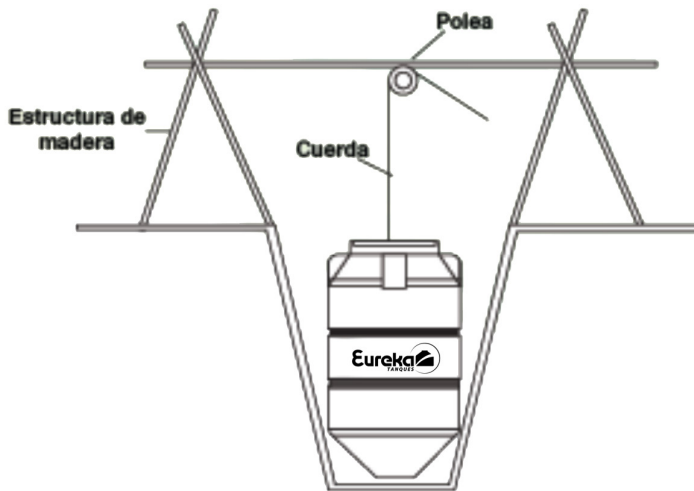
6:
Su ECOFOSA está lista para comenzar a operar.



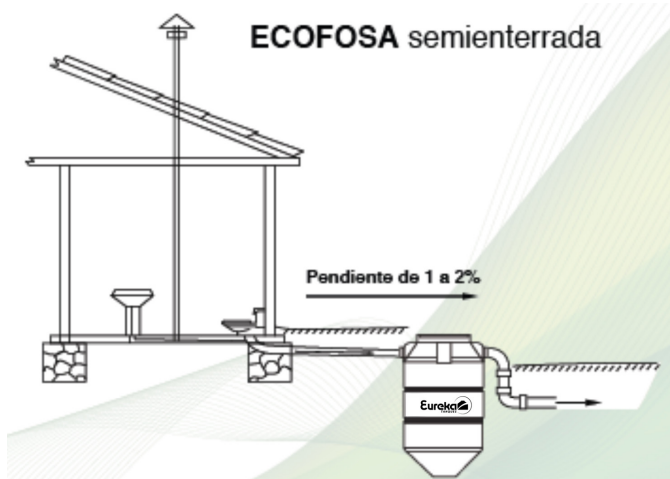
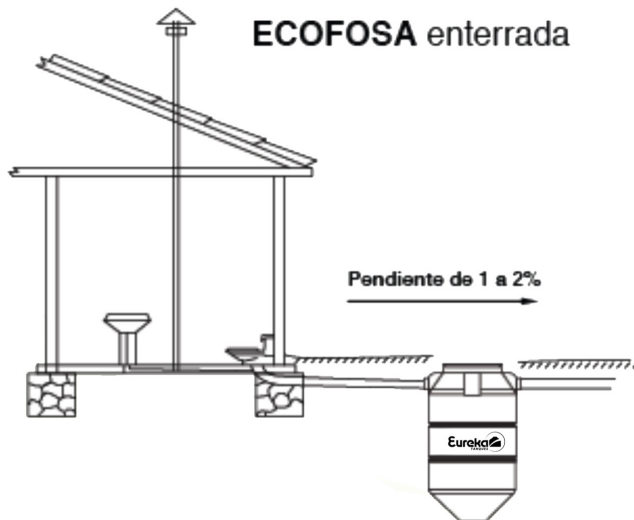
PASO 4. **DESCENSO DE FOSA**

Baje la Ecofosa Autolimpiable como se muestra en la figura, evite golpear las paredes de la Fosa. En caso de un golpe brusco o roce fuerte, se recomienda sacarla y comprobar que no haya sido dañada. Evite piedras u otros objetos entre el firme de cemento y la base de la Ecofosa Autolimpiable, para evitar daños a ésta. La Ecofosa Autolimpiable debe tener un espacio libre de al menos 20 cm alrededor del cuerpo.

La fosa nunca deberá ser manipulada llena de agua o sólidos.



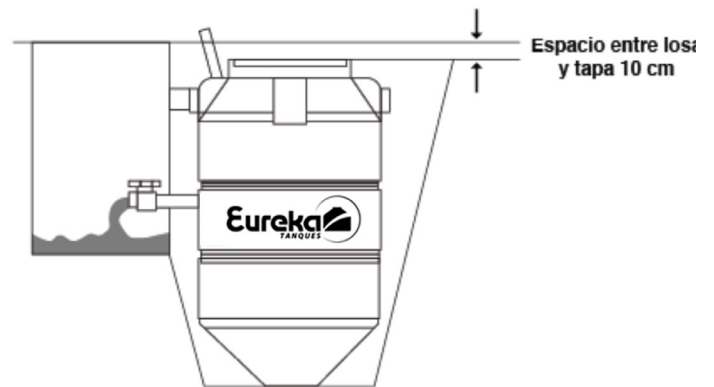
En suelos muy duros la Ecofosa Autolimpiable puede quedar semienterrada. Para el caso de suelo estable y suelo blando, la Ecofosa Autolimpiable debe instalarse enterrada.



Como medida de seguridad, coloque una estructura adecuada que no apoye en la tapa de la Ecofosa Autolimpiable. Coloque una cerca o valla alrededor del área del sistema séptico para ubicar fácilmente el sitio y construir una losa de concreto armado sobre el lecho de lodos y sobre la tapa de inspección de la ECOFOSA.

PASO 5. REGISTRO PARA LODOS EXTRAÍDOS

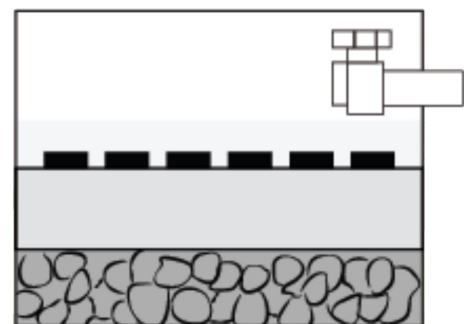
Ubique la Ecofosa Autolimpiable de acuerdo a la línea hidráulica (drenaje) y determine la posición de la descarga de lodos. Construya un registro de 60x60 cm (volumen de 215 lt.) junto a la orilla de la fosa. Una vez que la Ecofosa Autolimpiable esté asentada y a nivel, inicie el armado del registro, prosiga con la instalación y realización de las conexiones de las tuberías. Para evitar accidentes por acumulación de gases, se debe colocar un tubo de venteo.



Este lecho o caja de lodos puede ser construido de la siguiente manera:

- Capa inferior grava entre 1.6 y 51 mm (1/16" y 2") de 0.20 m de espesor.
- Capa intermedia con arena con un tamaño efectivo entre 0.3 y 1.6 mm (1/64" y 1/16") de 0.15 m de espesor.
- Capa superior coloque ladrillos delgados (2.5 cm de espesor) separados de 2 a 3 cm y rellene los espacios con arena.

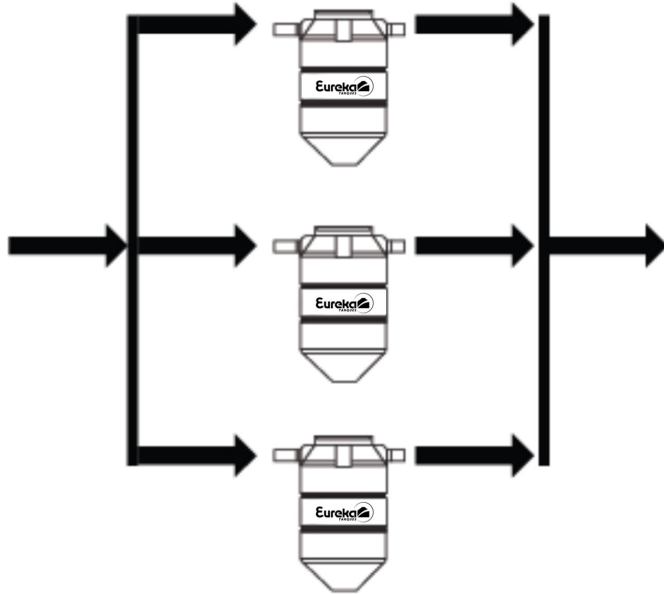
No confundir el lecho de secado de lodos con el pozo o campo de absorción que es donde se descargan las aguas del afluente de la Ecofosa Autolimpiable.



PASO 6. INTERCONEXIONES DE FOSAS

Si necesita incrementar la capacidad de tratamiento de agua, puede interconectar en paralelo varias ECOFOSAS, respetando las pendientes mínimas y el tipo de excavación recomendadas.

Instalación Correcta

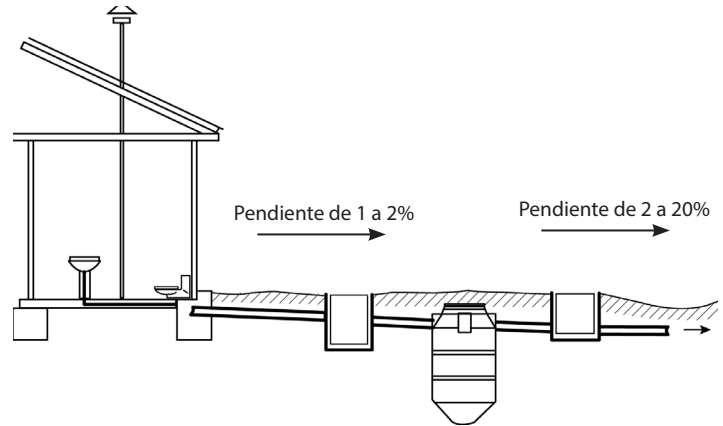
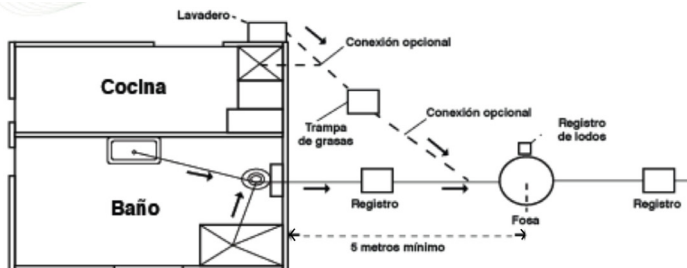


Instalación Incorrecta



PASO 7. LOCALIZACIÓN DE LA ECOFOSA

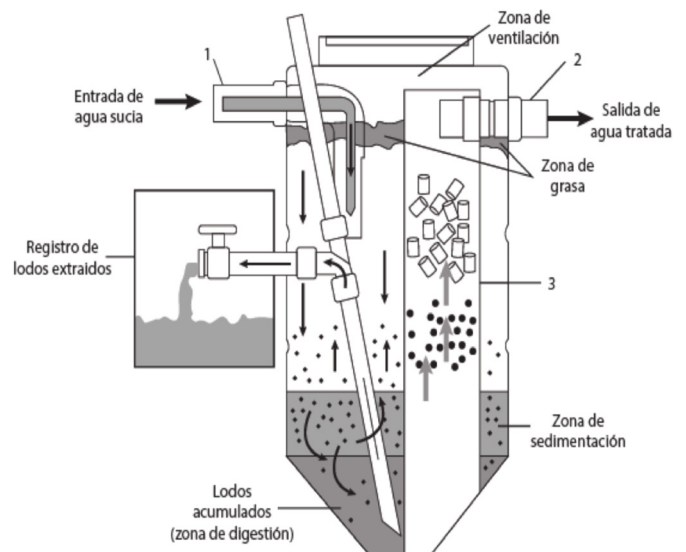
Antes de poner en operación la Ecofosa Autolimpiante, coloque una línea de ventilación de PVC para la salida de gases de la Ecofosa Autolimpiante al exterior, la cual puede ser colocada sobre la línea de evacuación de efluentes del excusado, colocando una "T" de tal forma que tenga salida a 0.35 m sobre el nivel del techo. También puede colocar una conexión de 1/2" de diámetro sobre el hombro opuesto al sistema de extracción de lodos de la Ecofosa Autolimpiante. Recuerde que una buena ventilación evita malos olores.



PASO 8. FUNCIONAMIENTO

La función de la Ecofosa Autolimpiante es la de remover las partículas de materia en suspensión a través de la sedimentación. El agua sucia entra por el tubo de alimentación (1) hasta la zona de sedimentación, en donde las partículas más grandes y pesadas tienden a resbalar por las paredes inclinadas hasta el fondo, atrapando a su paso partículas más ligeras. Se acumulan en el cono de la fosa conocida como zona de digestión en donde las bacterias anaeróbicas tienden a descomponerlas y finalmente, son removidas después de cierto tiempo. En la parte superior de la Ecofosa pueden existir grasas o natas que son degradadas a gases, líquidos o sólidos pesados por las bacterias, cayendo al fondo de la Ecofosa. Si la capa es muy gruesa, puede retirarla con una pala, sólo retire el registro de la Ecofosa. Las aguas tratadas pasan por los orificios del filtro (3), en donde, a través del material filtrante, se eliminan las pequeñas partículas de materia orgánica que se pudiera pasar.

Finalmente el agua sale por el tubo de salida (2) para ser evacuada hacia el campo, jardineras o al sistema de drenaje. Otra opción es la infiltración de agua al subsuelo.



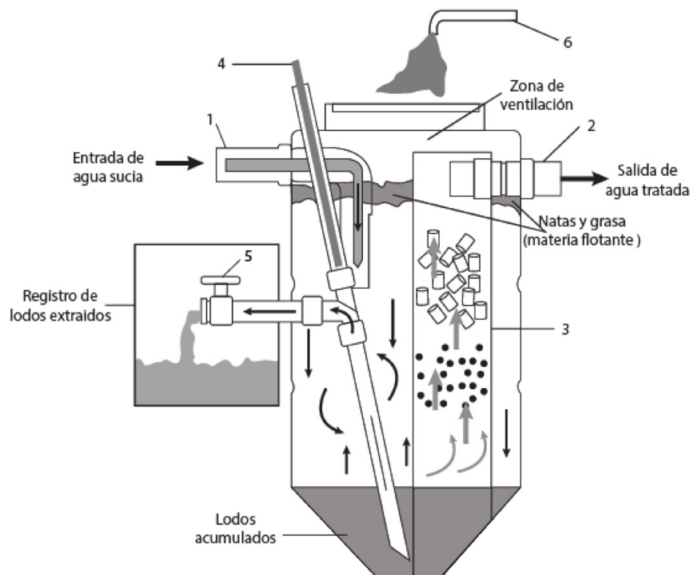
PASO 9. PUESTA EN OPERACIÓN

La Ecofosa Autolimpiable, deberá ser inoculada con lodo proveniente de otra instalación similar para acelerar el desarrollo de los microorganismos anaeróbicos encargados de la mineralización de la materia orgánica. Si no es posible obtener lodo de otra instalación, se pueden agregar 5 paladas de estiércol disueltas en agua para inocular el sistema.

Durante el arranque se pueden presentar pequeñas cantidades de material flotante en la zona superior durante el período de estabilización, un exceso de material flotante en ésta zona puede producir olores ofensivos y a la vez cubrir su superficie con una pequeña capa de espuma lo que impide el escape de los gases. Para mantener éstas condiciones bajo control, la capa de espuma debe ser rota o quebrada manualmente antes de que se seque, sumergiendo la capa con ayuda de rastrillos, palas o cualquier otro medio, hasta que se estabilice el proceso séptico.

Cuando se deje de utilizar el sistema por más de 60 días para reiniciar nuevamente, inocule con 5 paladas de estiércol disueltas en agua descargándolas en el sanitario.

PASO 10. EXTRACCIÓN DE LODOS Y LIMPIEZA



Los lodos digeridos se extraen de la cámara de digestión (fondo de la Ecofosa Autolimpiable) abriendo lentamente la válvula de la línea de lodos (5) dejándolos escurrir hacia los lechos de secado, procurando que se distribuyan uniformemente en la superficie de tales lechos.

Cuando hay presencia de material compactado en el fondo de la Ecofosa Autolimpiable, incluida la arena en el tubo de descarga puede requerir el sondeo o la necesidad de efectuar un

lavado. Cierre la válvula (5), introduzca un palo (4) por el tubo de extracción y comience a meterlo y sacarlo, si existe obstrucción, puede introducir una manguera para agregar agua (6) y hacer menos viscosos los lodos (en ocasiones es necesario meter el agua por el tubo de extracción). Abra la válvula (5) totalmente una vez que el flujo se estabilice, la válvula debe ser cerrada hasta obtener un flujo regular. El drenaje de lodo debe prolongarse hasta haber purgado la cantidad prevista de lodo. Por ningún motivo debe drenarse la totalidad de los lodos, siendo razonable no más de 3/4 de volumen total o la cantidad que se puede ser aceptado por un lecho de secado. Después de cada descarga de lodos, las líneas de descarga deben escurrirse y llenarse con agua o con aguas negras para impedir que los lodos se endurezcan y obstruyan la tubería.

La limpieza debe servir únicamente para sacar los lodos y la capa superior de espumas y sólidos y en ningún caso la Ecofosa Autolimpiable debe ser completamente vaciada. Inmediatamente después de la limpieza, llénela hasta el nivel normal de operación con agua.

Se recomienda la extracción de lodos de la Ecofosa Autolimpiable al menos cada 6 meses.

CUADRO DE
MANTENIMIENTO

Capacidad	Purga de lodos (anual)	Cantidad de cal para mezclado
600 L	100 L	10 kg
1300 L	200 L	20 kg

PASO 11. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Se recomienda inspeccionar al menos cada seis meses la Ecofosa Autolimpiable ya que es la única manera de determinar cuando se requiere mantenimiento o limpieza (una capa muy gruesa o una fuga de material flotante en la salida del efluente será un indicio de la necesidad de una extracción más frecuente de lodos de la fosa).

ECOFOSA AUTOLIMPIABLE

La limpieza periódica es la mejor forma para que la Ecofosa Autolimpiable funcione apropiadamente y provea de un buen servicio.

- Se debe tener mucho cuidado con los gases porque cuando se mezclan con el aire forman una mezcla altamente explosiva.
- **La presencia de fuego directo o de operadores con cigarrillos debe ser prohibido cuando se drene los lodos hacia los lechos de secado.**
- Evite desechar por la tubería: hilo dental, productos higiénicos femeninos, condones, pañales, hisopos (palitos con algodón para limpiar los oídos), colillas de cigarros, residuos de café molidos, arenilla de gatos o perros, toallas de papel y otros artículos de la cocina

y baño que pueden atascar, y potencialmente dañar, los componentes de la Ecofosa Autolimpiable.

- El verter sustancias químicas caseras, gasolina, aceite, pesticidas, anticongelantes y pintura pueden destruir el tratamiento biológico del sistema, o puede contaminar las aguas de la superficie o subterráneas.
- En caso de zonas con alto nivel freático se recomienda hacer limpieza o mantenimiento en la temporada seca, cuando el nivel es más bajo.

LECHO DE LODOS

- Evite descargas a los lechos de secado aceites, grasas y otros residuos oleosos ya que tapan los poros de arena.

Los lechos de secado deben ser adecuadamente acondicionados cada vez que vaya a descargarse lodo de la Ecofosa Autolimpiable, la preparación incluye los siguientes trabajos:

- Remover todo el lodo antiguo tan pronto como se haya alcanzado el nivel de deshidratación que permita su manejo. Nunca añadir lodo a un lecho que contenga lodo.
- Remover todas las malas hierbas u otros restos vegetales.
- Rascar la superficie de arena con rastrillos o cualquier otro dispositivo antes de la adición de lodo.

Periódicamente debe ser reemplazada la capa de la arena hasta alcanzar su espesor original. El lodo removido de los lechos de secado puede ser dispuesto enterrándolo o puede ser utilizado para mejoramiento de los suelos o almacenado por un tiempo para lograr una mayor deshidratación y de esta manera un menor volumen y peso que facilite el transporte hacia el lugar de disposición final.

Recuerde que el lodo mezclado con cal agrícola es un excelente fertilizante.

PASO 12.

FALLAS EN EL FUNCIONAMIENTO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Las fallas más comunes son:

Alto contenido de sólidos en la superficie del sedimentador o en los efluentes

Causa:

- Acumulación de cantidades excesivas de espumas en la superficie de agua, o de material adherido a las paredes del sedimentador (parte superior de la Ecofosa Autolimpiable).
- Ascensión de sólidos desde la cámara de digestión.
- Alto contenido de sólidos en el agua residual cruda.

Medidas correctivas:

- Remover el material flotante con mayor frecuencia y en forma completa.
- Drenar los lodos del tanque de digestión.
- Evitar un exceso de capa de material flotante y de espuma en la zona superior. El exceso puede forzar a que los lodos pasen al sedimentador.

Presencia de espuma en zona de digestión de lodos

Causa:

Generalmente la formación de espuma se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de material de baja densidad que asciende a la superficie y es causado por las altas tasas de digestión como consecuencia del incremento de la temperatura, conduciendo a que flote material sin digerir.

El fenómeno también puede presentarse por la fermentación ácida de los lodos, así como por:

- Inicio de la operación de la nueva Ecofosa Autolimpiable con grandes cantidades de material sedimentable y sin presencia de suficiente "inóculo".
- Incremento de la temperatura del lodo en la zona de la digestión durante la época seca luego del período de época lluviosa.
- Presencia de grandes cantidades de materia orgánica en las aguas residuales.

Medidas correctivas:

- Drenar la mayor cantidad posible de lodos durante el fin de la época seca, para permitir suficiente período de digestión durante la época de lluvia.
- Drenar frecuentemente pequeñas cantidades de lodos pero manteniendo lo suficiente para permitir una buena digestión del lodo fresco.

En cuanto a la espuma puede ser corregida por:

- Rotura de la capa de material flotante presente utilizando agua a presión.
- Rotura manual de la capa de espuma para permitir el escape de los gases.
- Adición de cal en lechada de manera de que se distribuya uniformemente en la superficie.

El lodo no fluye a través de la tubería de drenaje

Causa:

- Lodo muy viscoso.

- Obstrucción de la tubería por arenas, lodo compactado, trapos, sólidos voluminosos, etc.

Medidas correctivas:

- A través de la tubería de extracción introducir una varilla hasta el fondo del tanque y sondearlo hasta lograr la licuefacción del lodo.
- Insertar una manguera hasta el fondo de la tubería y soltar agua a presión.
- Revisar el espejo de la válvula de drenaje del registro para lodos.
- Cuando existen grandes cantidades de arena es necesario desaguar el tanque por bombeo con el fin de removerlos.

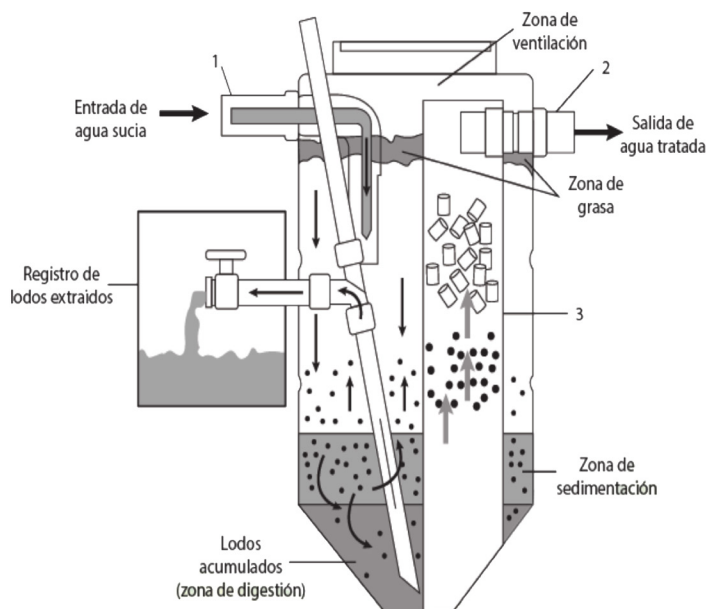
PASO 13. EFLUENTE DE LA ECOFOSA AUTOLIMPIABLE

La Ecofosa Autolimpiable efectúa un proceso preparatorio en la depuración de aguas residuales pero estas no poseen las características físico-químicas, ni microbiológicas para ser descargadas a un cuerpo receptor o mantos acuíferos.

Estas aguas deberán ser enviadas a un sistema de oxidación para complementar el tratamiento. Los sistemas son:

- Pozo de absorción y/o.
- Campo de infiltración.

La selección de cualquiera de ellos depende del espacio disponible y de la permeabilidad del suelo.



Garantía

Plycem garantiza que si se demuestra que un producto de su marca resulta defectuoso en materiales o en el proceso de fabricación dentro de los 100 años a partir de la fecha de fabricación, Plycem Tanques Eureka podrá, a voluntad de la empresa, reparar o bien sustituir dicho producto. La responsabilidad de Plycem se limita exclusivamente al valor del producto y excluye el costo de instalación, remoción de producto dañado o cualesquiera daños consecuentes.

Ni Plycem ni sus distribuidores autorizados en Centroamérica se harán responsables por daños o defectos indirectos ocasionados por una incorrecta instalación o por la omisión de cualquiera de los puntos descritos en este documento. Tampoco cubre los gastos de transporte ni de mano de obra que se puedan generar por la incorrecta aplicación de los procedimientos de instalación indicados. La garantía de fábrica cubre únicamente defectos de fabricación.

No se aconseja que un producto Plycem Tanques Eureka sea utilizado con un propósito distinto a otro que no se haya descrito en este documento. Cualquier otro uso anulará la garantía del producto Plycem Tanques Eureka ya sea de forma expresa o implícita. En ningún caso Plycem podrá ser declarado responsable de los daños consecuentes.

Esta garantía limitada estándar no se aplica a los daños resultantes por un uso indebido, aplicación indebida de los materiales recomendados, accidentes, instalación, omisión de procedimientos o por un mantenimiento inadecuado.



Buscanos en:

www.plycem.com

contactoplycem@elementia.com



Fabricado por:

PLYCEM Construsistemas Costa Rica S.A.



PLYCEM Construsistemas El Salvador S.A.

