

ANÁLISIS COMPARATIVO DE TANQUES SEPTICOS DE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA VIDRIO VS TANQUES DE CONCRETO CHORREADOS EN SITIO

1- **TRANSPORTE:** El tanque de plástico reforzado es un elemento muy liviano de fácil transporte y manejo. Por ser apilable permite acarrear varias unidades en muy poco espacio con costos muy bajos



2- **MANEJO:** El tanque puede almacenarse en cualquier parte de la construcción y transportarse a su ubicación definitiva con sólo dos personas bajo cualquier condición de tiempo o terreno. Se desplaza sobre cualquier tipo de suelo o pendiente sin necesidad de equipo pesado.

3- **INSTALACION:** El diseño prefabricado, su mínimo peso y su forma piramidal permiten una fácil y económica instalación ahorrando horas de trabajo y molestias en malas condiciones de clima.

4- **VIDA UTIL:** El plástico reforzado posee una vida útil mayor a las estructuras de bloque o concreto lo que garantiza una mejor inversión a través del tiempo ya que este material no se ve afectado por los vapores de la descomposición de la materia orgánica ni el amonio de la orina.

5- **COSTO:** El costo del tanque séptico de plástico reforzado y su instalación es menor que las alternativas de concreto ofreciendo el menor costo en el mercado por metro cúbico instalado.

6- **VOLUMEN UTIL:** Debido al delgado espesor de las paredes de plástico reforzado con fibra de vidrio se logra el mayor volumen útil por unidad con el mejor rendimiento de acuerdo al movimiento del suelo necesario para la instalación.

Para un tanque de concreto el costo de transporte de materiales es 16 veces mayor. Esto significa mucho mayor Energía Incorporada, relación que se refleja en mayor consumo de energía fósil, (diesel), mayor cantidad de emisiones, gastos de mantenimiento de vehículos y mayor erogación divisas para el país.

Para que la construcción del tanque chorreado en concreto sea económica se debe realizar en serie y con la ayuda de equipo pesado por lo que las soluciones para viviendas independientes no son apropiadas.

La construcción eficiente de un tanque chorreado en concreto depende de las bondades del suelo y de un nivel freático, escorrentía y condiciones climáticas que permitan garantizar la buena calidad del concreto

VS

La vida media de un tanque de concreto depende comparativamente con el de plástico reforzado, de un apropiado lujado interior y el debido revestimiento con impermeabilizantes.

Con los debidos acabados, el costo de un tanque chorreado en sitio es menor a las soluciones de block y a las prefabricadas de concreto siendo similar al costo del tanque de fibra de vidrio.

Requiere un mayor movimiento de suelo con maquinaria pesada Los espesores de las paredes son variables de acuerdo al tipo de suelo y nivel de agua.



ANÁLISIS COMPARATIVO DE TANQUES SÉPTICOS DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA VIDRIO VS TANQUES DE CONCRETO CHORREADOS EN SITIO

7- **DISEÑO DEL TANQUE Y CALIDAD DEL EFLUENTE:** El cuidadoso diseño del tanque permite un eficiente sistema de sedimentación que garantiza una mejor calidad de agua en el efluente, menor contaminación y mayor vida útil en los drenajes.



8- **FABRICACIÓN EN SERIE:** Como producto prefabricado en planta ofrece mejores controles de calidad que los tanques fabricados en sitio evitándose defectos de construcción, fisuras, repellos, etc.

9- **UTILIZACIÓN DEL SUELO Y MANO DE OBRA COMUNI-TARIA.** El tanque de fibra de vidrio puede instalarse fácil y rápidamente en cualquier tipo de suelo (a excepción de los rocosos) sin necesidad de maquinaria especializada. Además la simplicidad de su instalación y la calidad estandarizada de fábrica favorecen la aplicación de mano de obra comunitaria . Este aspecto cobra énfasis en el caso de la tapa de fibra de vidrio tipo formaleta, chorreada en el sitio.

10- **RESPALDO:** Fibromuebles ofrece un permanente control de calidad y garantía de dos años por defectos de fabricación de los equipos. El diseño y desarrollo aplicados están respaldados por el Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción del TEC mediante convenio establecido con esta entidad para el desarrollo de artículos vinculados al Saneamiento Ambiental.

La construcción en sitio, permite múltiples variables a juicio del constructor lo que demanda una inspección constante por parte del contratista para garantizar la calidad del tanque de acuerdo a las normas vigentes en este momento de modo que se garantice un efluente con un estándar de calidad apropiado

El tanque chorreado en el sitio requiere para su eficiente construcción de suelos de muy buena calidad al igual que clima y tabla de agua favorables al momento de su construcción.

Los repellos, acabados , entradas de tubería, niveles de entrada y salidas dependen primariamente del operario La calidad del concreto es susceptible al clima y nivel freático al momento de hacer la chorrea.

El control de calidad depende de subcontratistas recargando la inspección en el maestro de obras con dependencia del terreno, clima y nivel freático

VS



PRODUCTOS / SISTEMAS DE TRATAMIENTO PEQUEÑOS

CODIGO	ARTICULO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (metros)				
			a	b	c	d	h
S-2	TANQUE SEPTICO ELIPTICO	Capacidad 1200 Litros. Para 5 personas	1	1.18	1.67	1.35	1.30
S-1	TANQUE SEPTICO ELIPTICO	Capacidad 1500 Litros. Para 6 personas	0.95	1.18	1.67	1.35	1.55
SSI-01	TANQUE SEPTICO RECTANGULAR	1.6 m ³ Para 4 a 6 personas	0.57	0.88	2.07	1.61	1.20
SSI-02	TANQUE SEPTICO RECTANGULAR	1.9 m ³ Para 8 personas	0.47	0.88	2.07	1.46	1.58
SSI-03	TANQUE SEPTICO RECTANGULAR	3.05 m ³ Para 12 personas	0.47	0.88	3.20	2.60	1.58

Tabla#1
Productos fabricados en Fibromuebles características y dimensiones.

fig.2
Cotas y especificaciones dimensionales

SSI-07	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1 m ³	
SSI-08	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1.6 m ³	
SSI-09	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1.9 m ³	
SSI-10	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1.25 m ³	
SSI-12	TRAMPA DE GRASA	
SSI-15	CILINDRO PARA LIMPIEZA DE FILTRO FAFA SSI - 08, 09	altura 2.30 m diámetro 0.33 m
SSI-16	CILINDRO PARA LIMPIEZA DE FILTRO FAFA SSI- 07, 10	altura 1.85 m diámetro 0.33 m

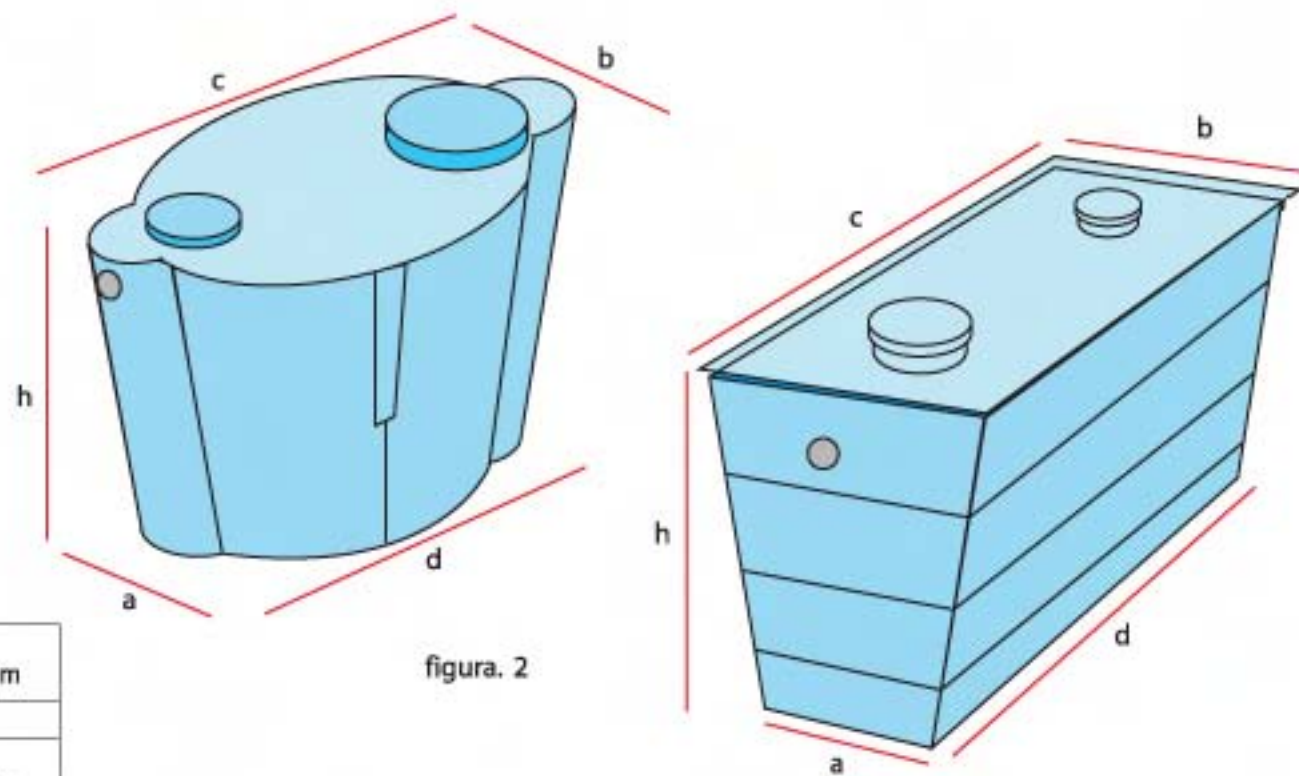


figura. 2

PRODUCTOS / SISTEMAS DE TRATAMIENTO GRANDES

CÓDIGO	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (metros)				
			a	b	c	d	h
SSI-12	TANQUE SEPTICO 12m ³	12 m ³ Para 30 a 50 personas	2.02	2.43	3.50	2.90	1.58
SSI-11	TANQUE SEPTICO 9m ³	9 m ³ Para 30 a 40 personas	1.82	2.23	3.20	2.60	1.58
SSI-07	TANQUE SEPTICO 7m ³	7 m ³ Para 30 personas	1.20	1.60	3.20	2.60	1.58
SSI-05	TANQUE SEPTICO 5m ³	5 m ³ para 20 personas	0.90	1.40	3.00	2.50	1.58
SSI-03	FILTRO ANEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 3 m ³						
SSI-08	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1.6 m ³						
SSI-09	FILTRO ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE FAFA 1.9 m ³						
SSI-13	TRAMPA DE GRASA						
SSI-15	CILINDRO PARA LIMPIEZA DE FILTRO FAFA SSI - 08, 09						

Tabla#2
Productos fabricados en Fibromuebles características y dimensiones.

fig.2
Cotas y especificaciones dimensionales

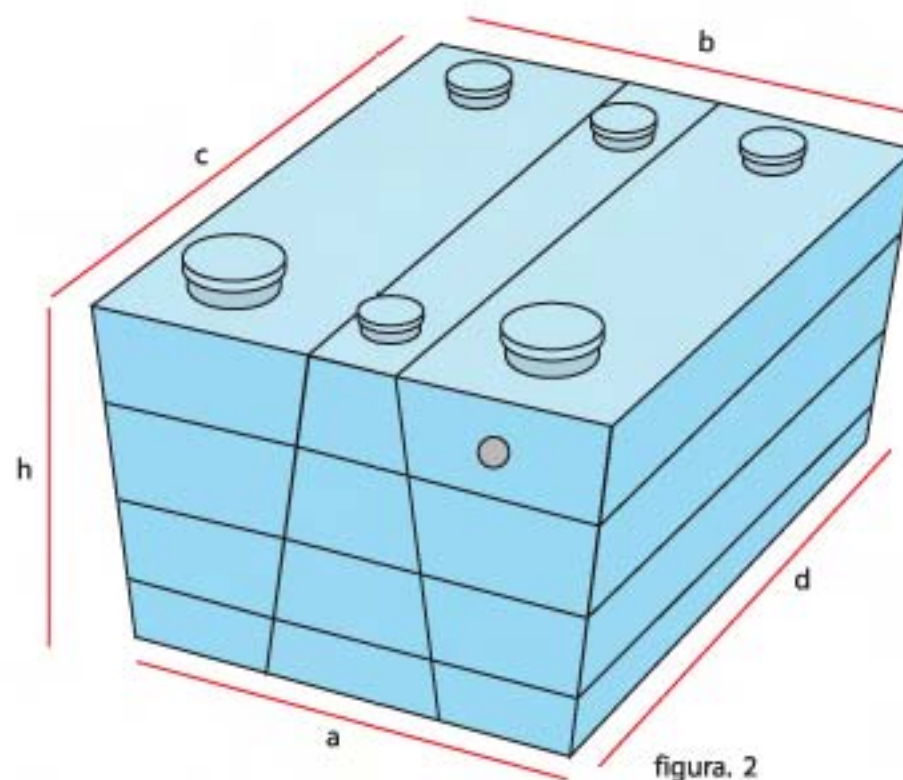


figura. 2

SISTEMA DE TANQUE SÉPTICO MEJORADO

La línea de tanques sépticos fabricados en nuestra empresa se extiende mas allá de los descritos en la tabla #1 y #2 ya que, en situaciones y requerimientos específicos de nuestros clientes, diseñamos un tanque o una planta de tratamiento con las dimensiones necesarias para cubrir su necesidad.

Cuando las condiciones de suelo son críticas ya sea por problemas de filtración o niveles freáticos muy altos, se recomienda adquirir todo un Sistema Mejorado de Tratamiento de Aguas Residuales el cual consta de una serie de elementos (fig. a) que garantizan la purificación de las aguas grises que por el se intervengan.

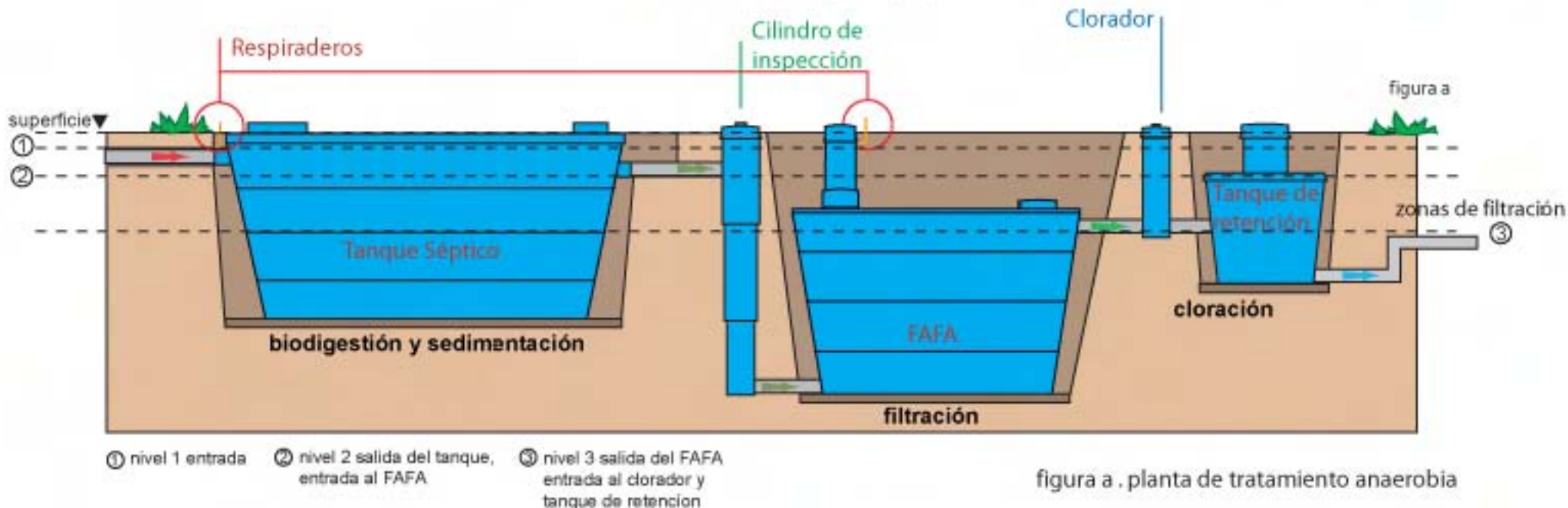


figura a . planta de tratamiento anaerobia

El sistema de tanque séptico mejorado ha sido diseñado para trabajar de manera individual o colectiva de acuerdo a los requerimientos del proyecto, cantidad de sistemas solicitados y tipo de terreno.

Servicios brindados por FIBROMUEBLES DE COSTA RICA S.A.

- Diseño y producción de tanques sépticos
- Diseño y producción de plantas de tratamiento anaeróbicas
- Diseño de tanques especializados
- Fabricación de productos en plástico reforzado con fibra de vidrio
- Diseño y producción de letrinas
- Servicio de inspección a sistemas ya instalados

