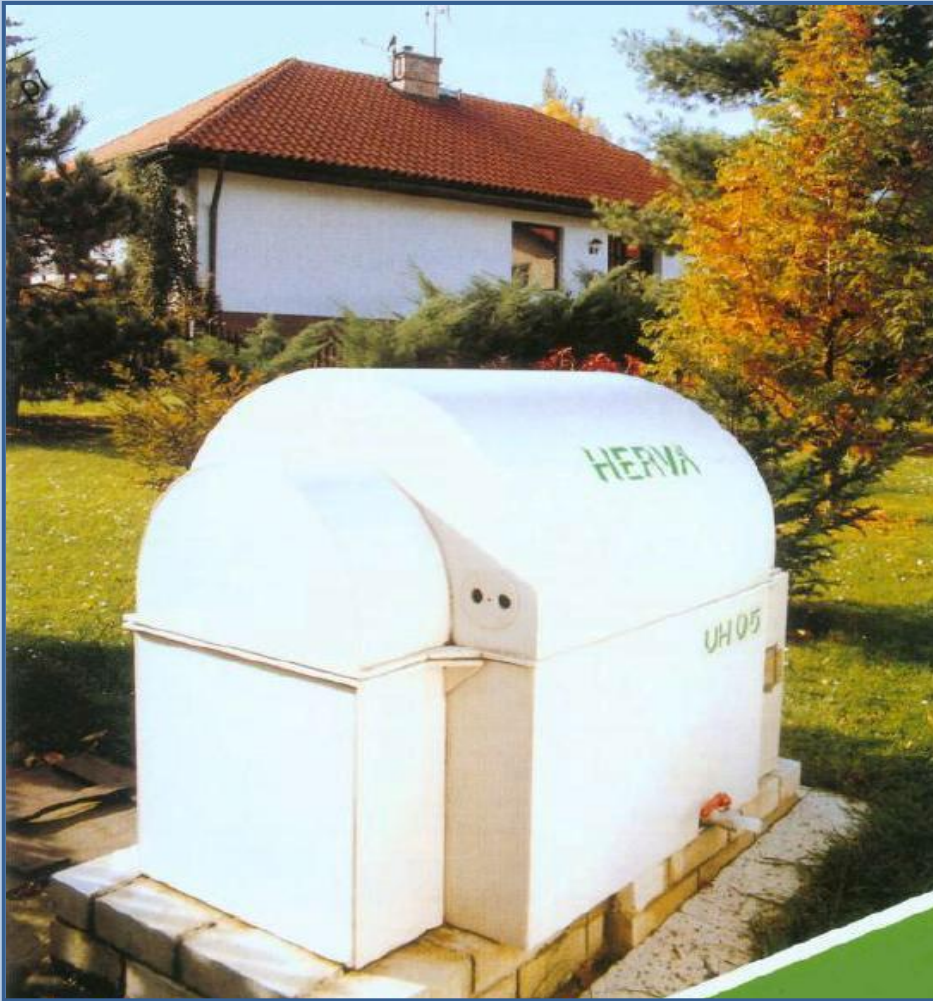


Depuradoras domésticas de aguas residuales

HERVA®



- Fiabilidad de funcionamiento.

Facilitan la liquidación correcta de aguas residuales domésticas directamente sobre los colectores (fosas negras, fosas sépticas)

- de casas familiares.
- restaurantes, casas de huéspedes, pensiones, moteles, hoteles, casas rurales.
- instalaciones sanitarias de pequeñas empresas, unidades de construcción e instalaciones de carácter similar.
- instalaciones de recreo con alta ocupación temporal.

Los colectores sirven como primer grado mecánico de depuración y al mismo tiempo crean un área de acumulación para la compensación cuantitativa y cualitativa de las irregularidades de entrada.

Las depuradoras se sitúan a nivel del terreno, directamente sobre la abertura, generalmente de 500 x 500 mm, de los colectores existentes, no habiendo necesidad de arreglos de construcción.

La profundidad de los colectores no es decisiva - el equipo de

Características

- Solución simple y funcional de tratamiento de aguas residuales procedentes de colector.
- Desde viviendas unifamiliares hasta urbanizaciones o núcleos de 36 habitantes.
- Manejo y mantenimiento fácil.
- Calidad del agua depurada de acuerdo con la normativa europea más actual: EN 12566-3:2005.
- Posible reutilización del agua depurada para riego.
- Bajos costes de explotación.

extracción, protegido por patente, facilita con su construcción el suministro del agua para cualquier profundidad.

Al colocarse sobre las fosas sépticas, es recomendable, para lograr una pre-depuración mecánica, embutir de modo adecuado un tabique. En caso que el tabique no exista, es posible suministrar e instalar una canasta de filtración que sustituye la función del tabique.

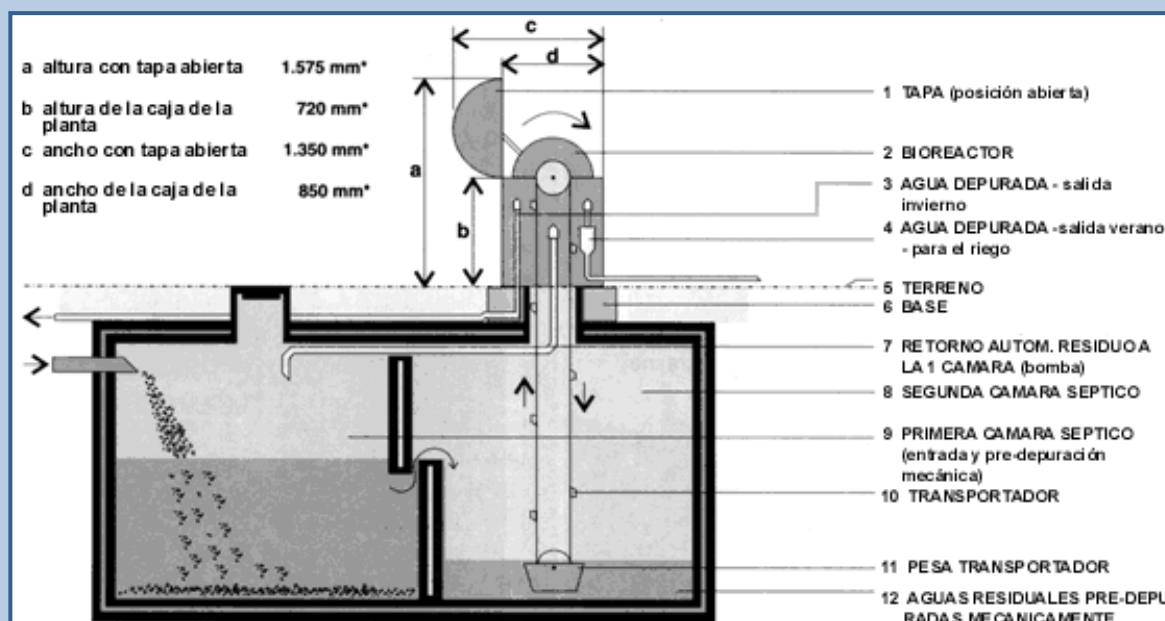
Descripción y tipos

Las depuradoras se ofrecen en tres medidas básicas. La UH-1,5 procesa 1.500 litros por día, la versión UH-1 procesa 1.000 litros y la UH-0,5 procesa 500 litros por día.

En caso de necesidad de depuración de volúmenes superiores a 1,5 m³, los distintos tipos de depuradoras pueden agruparse hasta llegar al volumen de 4,5 m³ por día (máx. 3 x modelo UH-1,5).

Datos técnicos	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Eficacia	Núm. de habitantes	Caudal de aguas neg.
UH 0,5	1280	850	1180	105	hasta 95% según CBO 5	1-3	hasta 0,5 m ³ /día
UH 1	1500	850	1180	120	hasta 95% según CBO 5	1-6	hasta 1 m ³ /día
UH 1,5	1680	850	1180	180	hasta 95% según CBO 5	1-12	hasta 1,5 m ³ /día

El volumen mínimo de la cámara séptica para los diferentes tipos de plantas depuradoras de aguas residuales es de 4m³ para UH-0,5, 6m³ para UH-1 y 8m³ para UH-1,5.



Modo de funcionamiento

Las depuradoras domésticas de aguas residuales HERVA se utilizan como el segundo grado de tratamiento, siendo el primero la fosa séptica o el pozo negro. Se podrán tratar en las depuradoras sólo aguas residuales cloacales o aguas de carácter similar.

La depuradora trabaja sobre el principio del reactor de discos rotatorios (biodiscos) y del

tanque de clarificación. Primero se realiza la predepuración mecánica en cualquier colector. Los fangos

sedimentados en el tanque de clarificación que se generan durante el proceso de depuración se podrán utilizar como abono o

se podrán retornar a la primera cámara del colector.

Esta cámara se deberá vaciar periódicamente, una vez al año.

Una vez realizada la pre-

depuración mecánica del agua, el líquido parcialmente clarificado es llevado desde la fosa séptica por el elevador de cangilones a la biozona en la que giran muy despacio los biodiscos (5 vueltas/min.). El propio proceso de depuración se efectúa con ayuda de microorganismos (biomasa), formando la mayor parte de ellos una película sobre la superficie del biodisco. La energía que la biomasa necesita para su vida y multiplicación se recibe de la carga contaminante contenida en los efluentes. El oxígeno imprescindible para la respiración de los microorganismos se genera mediante difusión natural de aire.

A continuación, los efluentes rebosan de la biozona I a la biozona II, en la cual gira acorde con los biodiscos un mecanismo de aireación complementario formado por una lámina de tambor que está regada permanentemente con el agua a depurar. De este modo se inicia un proceso de intensa aireación y estabilización aerobia y se termina la depuración de efluentes. Los fangos (formados en su mayoría por la biomasa) se separan en el tanque de clarificación, el cual los recibe junto con los efluentes en proceso de depuración. Se almacenan los fangos en un espacio cónico situado en la parte inferior del tanque de clarificación. De este espacio los fangos se extraen automáticamente mediante una bomba de decantación cuya acción es preprogramada.

El agua decantada y depurada sale del tanque de clarificación a través de reboses. El agua depurada podrá verterse según condiciones locales a un depósito, a una red de alcantarillado público, directamente al suelo mediante drenaje - absorción o en el período de vegetación podrá retenerse en algún recipiente de acumulación para su reutilización para riego.

No se adicionan químicos o sustancia biológica alguna al ponerse la planta depuradora en marcha. La eficiencia máxima se logra aproximadamente a las tres semanas de operación.

Instalación y mantenimiento

La depuradora se coloca sobre la segunda, generalmente la última, cámara de la fosa séptica existente o de nueva construcción, preferiblemente sobre solera de hormigón. Una parte de la abertura de la fosa estará tapada. En caso de sumideros o fosas negras (colectores sin pared separadora) se recomienda crear adicionalmente un espacio para la retención y pudrición de sustancias de difícil descomposición, colocando un tabique. Este tabique debería dividir la fosa en una relación de 2 : 1 (la cámara mayor sería la de la entrada del agua residual). En caso de que no haya, se puede instalar una canasta de filtración para evitar que las partículas insolubles entren en el equipo de extracción (la canasta de filtración no forma parte de la entrega de la planta depuradora).



La tapa del colector sobre la cual se instalará la depuradora deberá soportar las siguientes cargas:

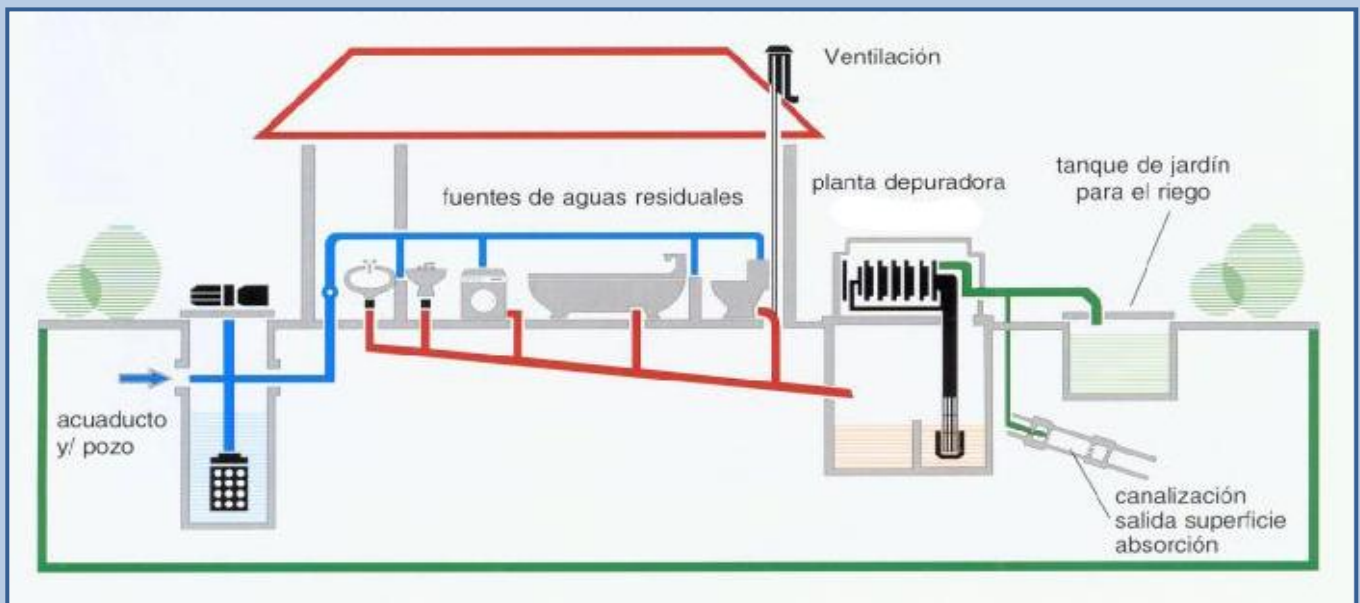
- UH-0.5 780 kg (8000 N)
- UH-1 880 kg (9000 N)
- UH-1.5 990 kg (10.000 N)

Para todos los tipos de depuradoras se utiliza como unidad motriz un motor eléctrico monofásico de 120W, tensión 230V/50Hz. Las depuradoras poseen un sistema de eliminación automática de residuos, el cual, mediante un módulo de tiempo previamente programado hace salir los residuos diariamente a la primera cámara del séptico. Es necesaria la ventilación del sistema de canalización con salida por encima del tejado del edificio para la evacuación de biogases desde el interior del colector.

El mantenimiento de la depuradora se reduce al control de la marcha y una limpieza general de toda la planta cada uno o dos años. Los residuos estabilizados en la primera cámara han de vaciarse también cada año, y se pueden usar para abonar la tierra o como fertilizante.



Esquema de instalación de las depuradoras



Parámetros técnicos de depuración

Los parámetros del agua tratada por la depuradora HERVA en el punto de salida, garantizados siempre que se respete el régimen de explotación establecido y la carga de sólidos sobre el sistema son:

DBO5	max. 27 mg/l
DQO	90 mg/l
SS	max. 25 mg/l

Para más información diríjase a:



Tel. 981 174 209 · Fax: 981 174 472

Rúa Nóvoa Santos, 11, baixo
15006 A Coruña

sandeydiaz@sandeydiaz.com
www.sandeydiaz.com