

Esquema de funcionament

1. Recollida d'aigües brutes

Totes les aigües residuals de la casa, incloses les del vàter, es condueixen a una sola sortida:

2. Emmagatzematge i decantació

Les aigües residuals passen a un dipòsit que emmagatzema els sòlids i va decantant els líquids. Pot servir una fossa sèptica o bé un pou negre prèviament impermeabilitzat amb tela butílica o amb un recipient de fibra de vidre.

3. Filtre verd

Un cop separats els sòlids dels líquids, l'aigua bruta resultants canalitza cap al filtre verd. Les característiques de cada casa, com són el nombre d'habitants, els productes de neteja que s'hi fan servir o el nivell d'olis, determinen les dimensions del filtre verd. La base del filtre és un llit de grava d'uns 30 cm de fondària pel qual circula l'aigua bruta molt lentament i sense arribar mai a la superfície. D'aquesta manera no dóna molèsties ni d'olors ni de moscards. L'aigua roman dins el filtre de manera automàtica el temps necessari per a oxigenar-se i perquè els bacteris i les plantes n'absorbeixin els contaminants.

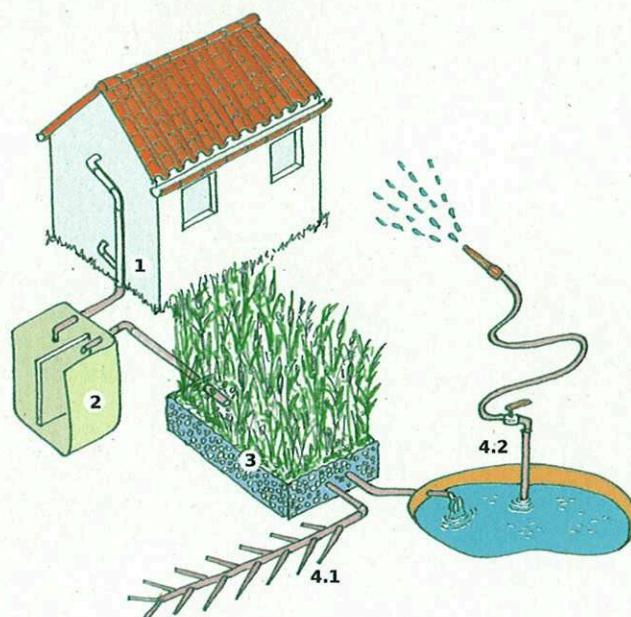
4. Dues options de sortida

4.1. Infiltració

Consisteix en tornar a infiltrar l'aigua un cop depurada a la terra, mitjançant un tub foradat disposat en forma d'espina de peix que repartirà l'aigua al llarg d'una àrea determinada en funció de la normativa vigent.

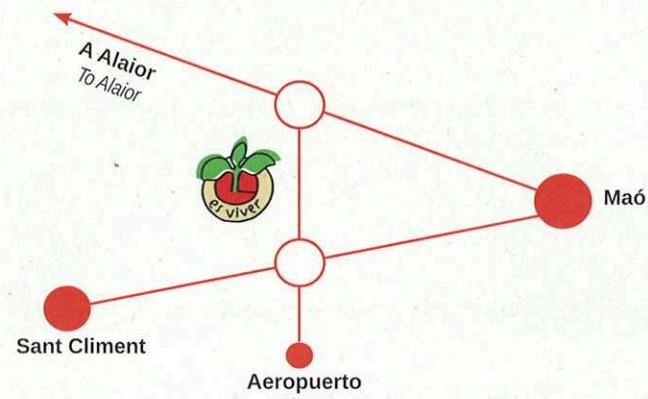
4.2. Emmagatzematge

L'aigua depurada es pot reutilitzar. Aquesta és l'opció més recomanable donada la problemàtica de Menorca. Es pot emmagatzemar en una bassa, que tant ens servirà per donar un valor afegit a la casa com per poder regar les plantes del jardí o emprar-la en la neteja exterior. Per qüestions de seguretat, mai s'ha d'emprar per regar hortalisses.



Carretera de Maó-aeroport-aeropuerto
Maó-airport road
(davant / delante de / in front of Mestral)
Obert divendres i dissabte de 10 a 13.30 h
Abierto viernes y sábados de 10 h a 13.30 h
Open friday and saturday from 10 h to 13:30 h

650 350 172 - 971 350 762
esviver@gobmenorca.com
www.gobmenorca.com/viver



Per a més informació:
Para más información:
For further information:



naturalea



FEADER FONS EUROPEU AGRÍCOLA DE DESENVOLUPAMENT RURAL:
Europa invierte en las zonas rurales



Filtres verds

Depura la teva aigua,
torna-la a aprofitar

Filtros verdes

Depura tu agua,
aprovéchala de nuevo

Green water filters

Purify your water
and use it again



Què són els filtres verds?

Els filtres verds són una solució fàcil, eficaç i econòmica a la **depuració de les aigües residuals** de cases aïllades, establiments de turisme rural o nuclis amb difícil accés a la xarxa de sanejament.

Es tracta de crear un **ecosistema aquàtic** al nostre jardí, que depurà els residus líquids de la casa de forma natural. Són una alternativa molt vàlida als sistemes convencionals de depuració i permeten l'eliminació dels pous negres.

Quins beneficis aconseguim?

- Reducir la contaminació de nitrats als aqüífers (un problema greu a Menorca).
- Reutilitzar l'aigua per al reg de jardins o per a la neteja.
- Disposar d'un sistema de depuració **sense costos de manteniment**.

Tothom se'n pot instal·lar un?

Sí. Aquesta tecnologia és **adaptable a totes les necessitats**. Per a cada cas es dissenya un projecte en funció del nombre d'habitants i les característiques de la casa. En resulta una solució personalitzada, real i efectiva per a cada lloc.

No farà mala olor?

No. Aquest sistema és **completament inodor**. L'aigua a depurar està en moviment dins el llit de grava, oxigenant-se i sense arribar mai a la superfície. Tampoc hi ha perill de mosquits, ja que no poden accedir a l'aigua per a reproduir-se.

Un filtre verd dóna un valor afegit al nostre jardí, ja que és un ecosistema aquàtic de gran valor natural i de gran bellesa. A més, podem aprofitar l'aigua restant de la depuració, sense que suposi una despesa per al medi ambient i per a la nostra butxaca.

Els filtres verds s'han de dissenyar amb cura per a cada cas concret, i la seva construcció requereix un procediment especialitzat. El **GOB** i **NATURALEA** han establert un marc de col·laboració per difondre aquesta tècnica a Menorca. **NATURALEA** és una empresa llargament experimentada en sistemes naturals de depuració d'aigües, recuperació i conservació d'espais naturals. Fruit d'aquesta entesa, **Es Viver de plantes autòctones** del GOB ofereix el servei de disseny i execució de projectes ajustats a cada necessitat.

¿Qué son los filtros verdes?

Los filtros verdes son una solución fácil, eficaz y económica a la **depuración de las aguas residuales** de casas aisladas, establecimientos de turismo rural o núcleos con difícil acceso a la red de saneamiento.

Consisten en crear un **ecosistema acuático** en nuestro jardín, que depura los residuos líquidos de la casa de forma natural. Son una alternativa muy válida a los sistemas convencionales de depuración, y permiten la eliminación de los pozos negros.

¿Qué beneficios conseguimos?

- Reducir la contaminación de nitratos en los acuíferos, un problema grave en Menorca.
- Reutilizar el agua para el riego del jardín o para la limpieza.
- Disponer de un sistema de depuración sin costes de mantenimiento.

¿Cuálquiera puede instalarse un filtro verde en su casa?

Sí. Esta tecnología es **adaptable a todas las necesidades**. Para cada caso se diseña un proyecto en función del número de habitantes y las características de la casa. Se obtienen soluciones personalizadas, reales y efectivas para cada emplazamiento.

¿No genera malos olores?

No. Este sistema es **completamente inodoro**. El agua a depurar está en movimiento dentro del lecho de grava, oxigenándose y sin alcanzar nunca la superficie. Tampoco existe el peligro de mosquitos, ya que no pueden acceder al agua para reproducirse.

Un filtro verde proporciona un valor añadido a nuestro jardín, puesto que es un ecosistema acuático de gran valor natural y de gran belleza. Además, podemos aprovechar el agua restante de la depuración, sin que suponga un gasto para el medio ambiente ni para nuestro bolsillo.

Los filtros verdes tienen que diseñarse con la necesaria precisión para cada caso concreto, y su construcción requiere un procedimiento especializado. El **GOB** y **NATURALEA** han establecido un marco de colaboración para difundir esta técnica en Menorca. **NATURALEA** es una empresa muy experimentada en sistemas naturales de depuración de aguas, recuperación y conservación de espacios naturales. Fruto de este acuerdo, **Es Viver de plantas autóctonas** del GOB ofrece el servicio de diseño y ejecución de proyectos ajustados a cada necesidad.

Esquema de funcionamiento

1. Recogida de aguas residuales

Todas las aguas residuales de la casa, incluso las del váter, se conducen a una sola salida.

2. Almacenamiento y decantación

El agua residual pasa a un depósito que almacena los sólidos y va decantando la parte líquida. Puede servir una fosa séptica o bien un pozo negro previamente impermeabilizado, con tela butílica o con un recipiente de fibra de vidrio.

3. Filtro verde

Una vez separada la parte sólida de la líquida, el agua sucia resultante se canaliza hacia el filtro verde. Las características de cada casa, como son el número de habitantes, los productos de limpieza que se utilizan o el nivel de aceites, determinan las dimensiones del filtro verde. La base del filtro es un lecho de unos 30 cm de grava de profundidad por el que circula el agua a depurar muy lentamente y sin alcanzar nunca la superficie. De esta manera no da molestias, ni de olores ni de mosquitos. El agua permanece dentro del filtro de manera automática el tiempo necesario para que se oxigene y las bacterias y las plantas absorban los contaminantes.

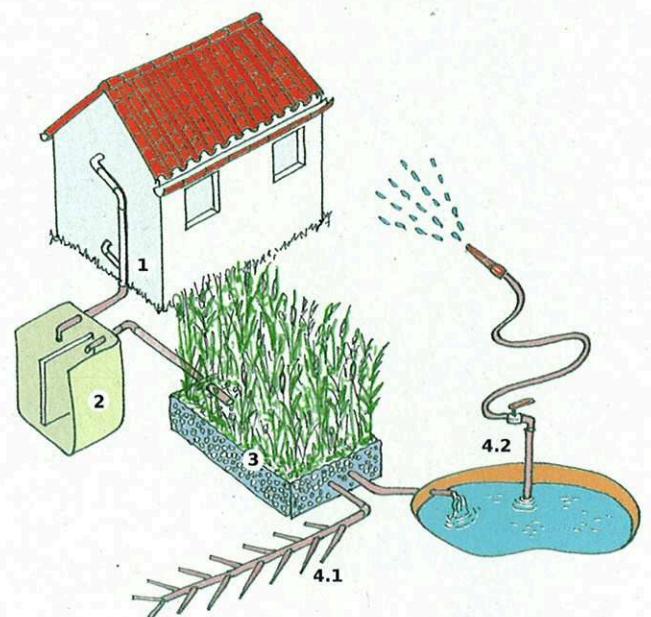
4. Dos opciones de salida

4.1. Infiltración

Consiste en infiltrar el agua en el suelo una vez depurada, a través de un tubo perforado dispuesto en espina que repartirá el agua a lo largo de una superficie determinada en función de la normativa vigente.

4.2. Almacenamiento

El agua depurada puede reutilizarse. Esta es la opción más recomendable dada la problemática de Menorca. Puede almacenarse en un estanque, que dará un valor añadido a la casa y nos permitirá utilizar el agua para regar el jardín o para limpieza de exteriores. Por cuestiones de seguridad, nunca tiene que utilizarse para regar hortalizas.



What are green water filters?

Green water filters are an easy, efficient and economic way of **purifying waste water** from isolated houses, rural tourist establishments, farms or properties without access to mains drainage.

The filter consists of making an **aquatic ecosystem** in the garden to purify the properties waste liquids in a natural way. This is a very valid alternative to conventional purifying systems and eliminates the need for a soak away.

What benefits do we get?

The **reduction of nitrate pollution** in aquifers, a serious problem in Menorca.

The possibility to **reuse water** for garden watering and cleaning.

Having a purification system with **no maintenance costs**.

Can anyone install a green walter filter?

Yes. This technology **can be adapted to all different needs**. A different design is made for each project based on the number of people living in the property and its characteristics. Real and effective solutions are always sought and each case is personalised.

Does it smell?

No. This system is **completely odourless**. The water being purified is in continuous movement being oxygenated within the gravel bed, and never comes of the surface. Also because there is no surface water mosquitoes do not breed.



Diagram of the working of a green filter

1. Collection of waste

All the waste water from the property is collected in one outlet. Including the toilet.

2. Storing and separation

The waste goes into the deposit that stores solids and decants the liquid. This deposit can be a septic tank or a soak away which has been fitted with a waterproof lining or a glass fibre tank.

3. Green filter

Once the liquids and solids have been separated, the resulting dirty water is then channelled into the green filter. The characteristics of each property, i.e., the number of inhabitants, cleaning products used, level of grease or waste oil, etc. determine the dimensions of the green filter. The base of the filter is a bed of gravel through which the liquid very slowly passes without ever coming to the surface, which eliminates the possibility of problems with bad smells or mosquitoes. The water stays in the filter automatically the right amount of time for the bacteria and the plants to absorb the contaminants and to be oxygenated.

4. There are two outlet options

4.1. Infiltration

This consists of infiltrating the water into the soil once it has been purified. This is done by a perforated tube in the shape of a herring bone and will release the water over a surface area the size is determined by current regulations.

4.2. Storing

The purified water can be reused, and given the water problems that Menorca has, this option is to be recommended. It can be stored in a pond and used for garden watering and outside cleaning. This water is not suitable for watering vegetables.

Green water filters add value to the garden, as this aquatic ecosystem looks attractive and so adds great natural value. The filtered water can be used for watering the garden, benefiting both the environment and the pocket.

Green filters have to be designed with the necessary precision for each separate case, and the construction requires specialised techniques. **GOB** and **NATURALEA** have established a framework of collaboration to perfect these techniques in Menorca. **NATURALEA** is a company with enormous experience in natural systems for purifying water and also the recovery and conservation of natural open spaces. The outcome of this agreement is that **Es Viver**, GOBs autochthonous plant nursery, is able to offer design and building projects which will always be tailored to individual needs.