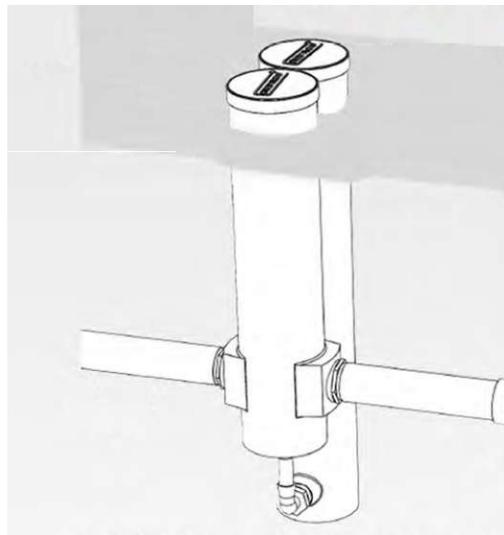


# Manual de operación

## Sistema de recuperación de aguas grises



# Índice

1.- Selección y operación .....	3
2.- Requerimientos.....	4
3.- Modos de operación .....	7
4.- Instalación .....	8
4.1.- Etapa 1: Kit de construcción.....	8
4.2.- Etapa 2: Kit de operación (filtrado manual).....	9
4.3.- Etapa 2: Kit de operación (filtrado automático) .....	11
5.- Que hacer y que NO hacer con el sistema Grey Flow PS.....	13
6.- Mantenimiento del sistema .....	13
7.- Garantía .....	14

## 1.- Selección y operación

Felicitaciones, usted ha dado un paso importante hacia una vida ambientalmente más amigable, con la compra de nuestro sistema de recuperación de aguas grises.

El sistema de tratamiento primario **Grey Flow PS** de dos etapas, fue desarrollado específicamente para construcciones nuevas, donde la tubería colectora de aguas grises se ubica bajo tierra hasta 1 metro. Este equipo, puede procesar todas las aguas grises de la instalación y tiene una entrada de 110 mm, una salida de rebalse y limpieza, también en 110 mm y una salida de 1", para las aguas grises filtradas.

El proceso de instalación en dos etapas es ideal para construcciones nuevas, donde las tuberías de alcantarillado se instalan bajo la loza de la instalación, antes de construir las paredes y resto de la construcción.

La etapa 1 (Kit de construcción), consiste en la instalación de la estructura de soporte del sistema y conexión a las tuberías de aguas grises y de alcantarillado, para luego cementar la zona, dejando solo a la vista las dos escotillas de inspección y mantenimiento.

La etapa 2 (Kit de operación), se instala cuando la construcción está por ser entregada. Este kit se puede seleccionar en dos modalidades, limpieza del filtro manual o automática. El kit incluye el filtro (manual o automático), y la bomba de propulsión de aguas grises, más el resto de accesorios.

### NOTAS

- El agua del lavaplatos y el lavavajilla, no se consideran aguas grises y no son compatibles con el sistema **Grey Flow PS**.
- Si se desea eliminar las aguas grises en el sistema de alcantarillado de la instalación, solo se debe desconectar el sistema.
- El sistema **Grey Flow PS**, así como el resto de soluciones de la empresa australiana **AWWS (Advanced Waste Water Systems)**, cuentan con la certificación Australiana Watermark.



## 2.- Requerimientos

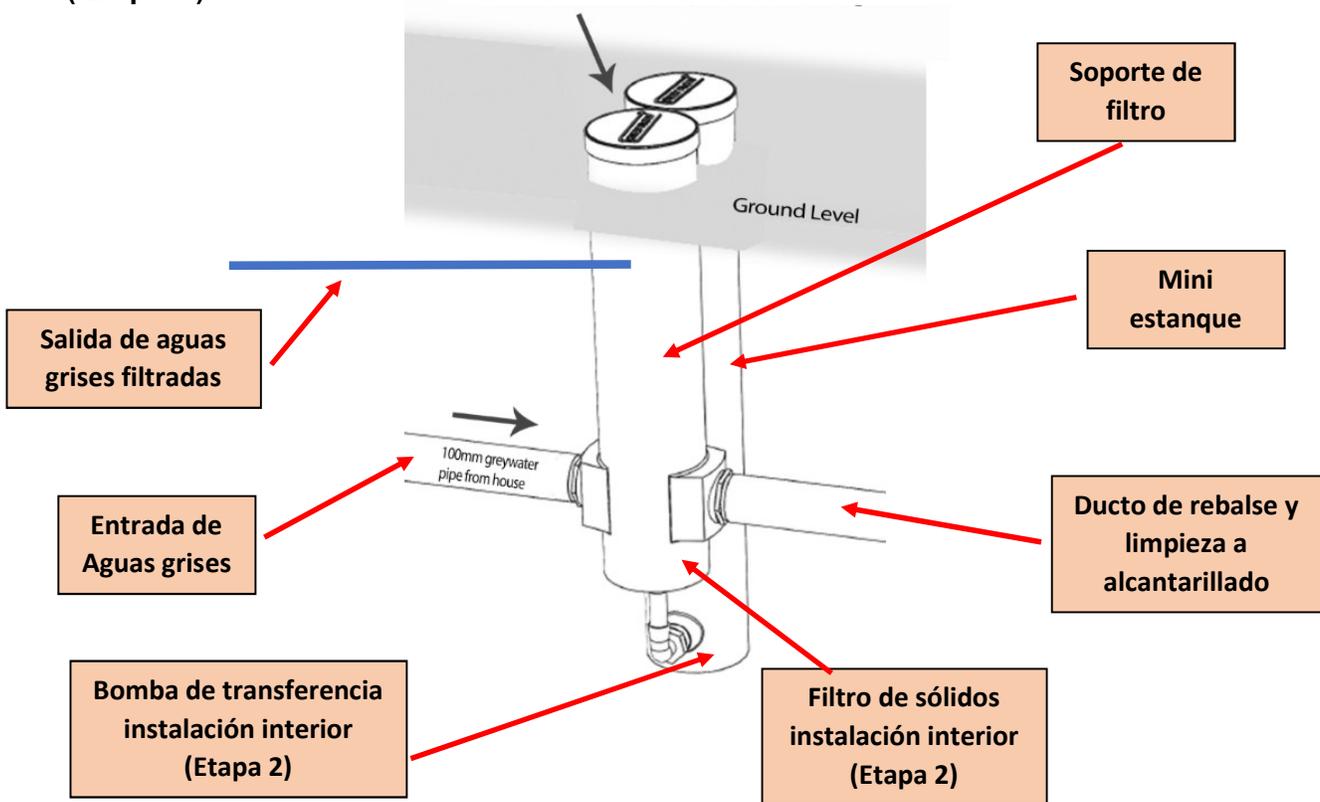
- El uso de las aguas grises debe ser subterráneo, a menos que se cuente con un sistema de tratamiento secundario. Consultar la normativa vigente en su estado o país.
- Una fuente de 220 VAC y 50 Hz, debe estar disponible en todo momento para alimentar el sistema.
- La instalación de nuestros sistemas debe ser efectuada por un instalador certificado.
- El sistema de tratamiento de aguas grises debe ser desconectado de la energía eléctrica, en caso de: filtraciones o rebalse del estanque de tratamiento secundario.
- Si se desea utilizar las aguas grises para irrigación de jardines, consultar la siguiente tabla para estimaciones de generación de aguas grises y superficies aproximadas para irrigar.

Number of Bedrooms In the House	Assumed Number of People	Quantity of Grey Water Generated in L/day		Soil Types	Minimum Garden Area In Square m		Recommended Maximum area In Square m	
		Laundry Only	Whole of House		Laundry	House	Laundry	House
2	3	120	300	Sandy	12	30	24	60
				Loamy	18	45	36	90
				Clay	24	60	48	120
3	4	160	400	Sandy	16	40	32	80
				Loamy	24	60	48	120
				Clay	32	80	64	160
4	5	200	500	Sandy	20	50	40	100
				Loamy	30	75	60	150
				Clay	40	100	80	200
5	6	240	600	Sandy	24	60	48	120
				Loamy	36	90	72	180
				Clay	48	120	96	240
6	7	280	700	Sandy	28	70	56	140
				Loamy	42	105	84	210
				Clay	56	140	112	280
7	8	320	800	Sandy	32	80	64	180
				Loamy	48	120	96	240
				Clay	64	160	128	320

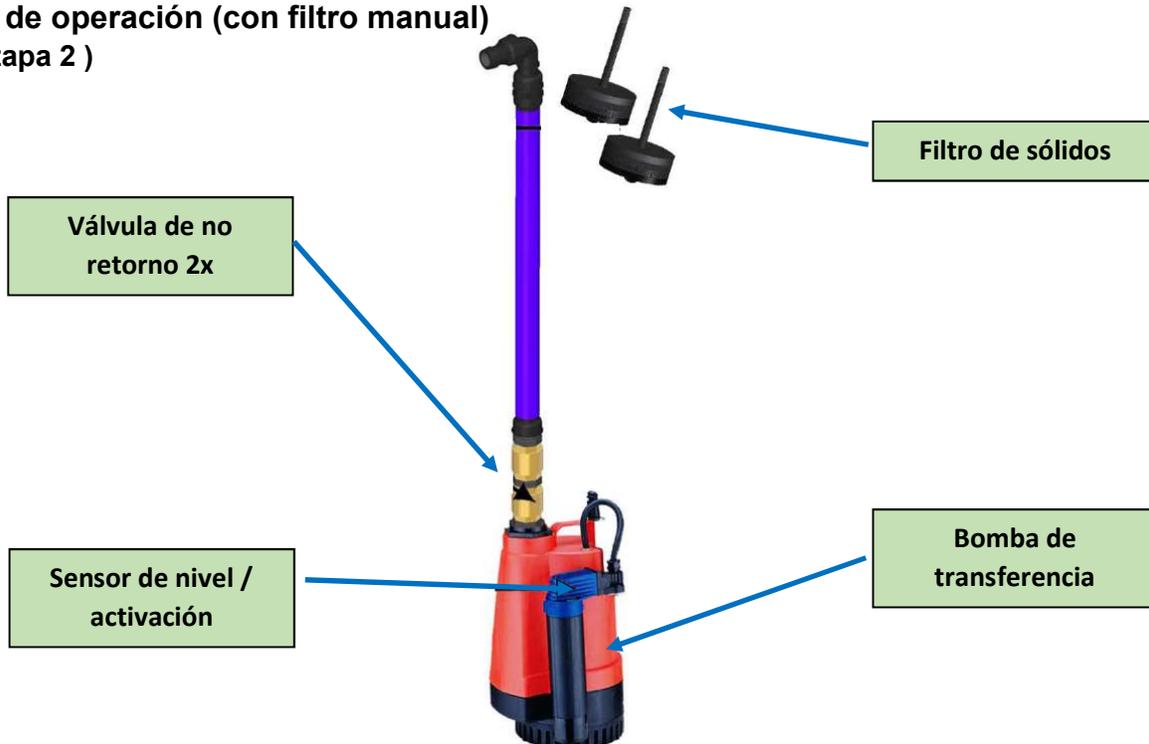
**Componentes del sistema Grey Flow PS (Tratamiento Primario)**

**Kit de construcción  
( Etapa 1 )**

Las tapas deben sobresalir a lo menos 10 cm



**Kit de operación (con filtro manual)  
( Etapa 2 )**



**Kit de operación (con filtro automático)  
( Etapa 2 )**

Junto con todo lo que se lista en el kit de operación con filtro manual, hay que agregar el siguiente equipamiento:



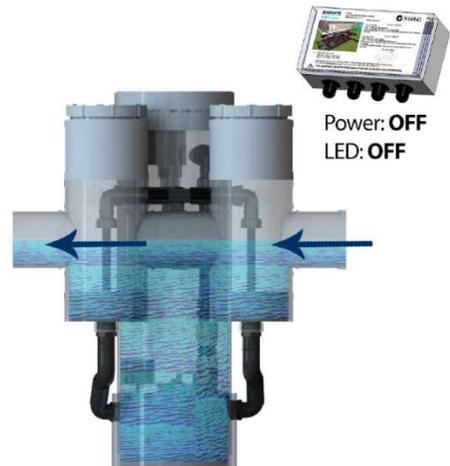
### 3.- Modos de operación

El siguiente capítulo muestra los modos de operación del sistema de filtrado primario **Grey Flow PS**.

#### Modo 1: Apagado

En este modo de operación el equipo se encuentra sin energía y el LED de Power, así como el de LED de operación, se encuentran apagados.

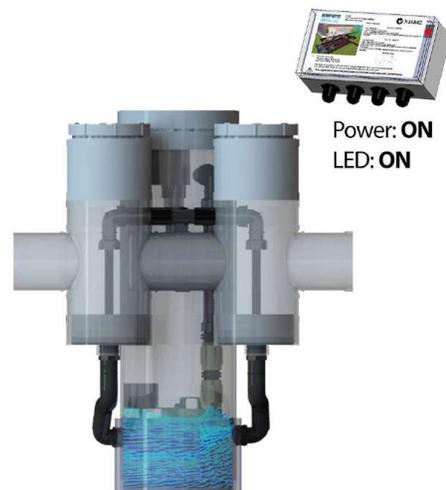
El agua entra por la tubería de entrada y sale directamente por la tubería de salida de rebalse y limpieza del equipo.



#### Modo 2: Stand By

En este modo de operación el equipo no tiene aguas grises fluyendo hacia el equipo y el nivel del agua que está en el mini estanque, se encuentra por debajo del sensor de nivel y activación.

En este caso, ambos LED del equipo se encuentran encendidos.



#### Modo 3: Operación

En este modo de operación el equipo tiene dos etapas. En la primera, el agua filtrada entra al mini estanque y activa el sensor de nivel.

Luego de 35 segundos, la bomba se activa y propulsa las aguas hacia el estanque de tratamiento secundario.

En este modo, el LED de Power esta encendido y el de operación parpadea.



**Modo 4: Auto limpieza (solo para equipos con esta característica)**

Cada 20 ciclos de bombeo, el sistema apaga la bomba de transferencia, con lo que el mini estanque se llena hasta el nivel de las aguas grises que están entrando al filtro.

Luego el agua comienza a descargarse por la salida. Es en este momento que se activa la bomba de aire del sistema, e inyecta el aire en la parte inferior del filtro, removiendo todo lo que este atrapado en el filtro, que una vez suelto y en la superficie, se lo llevan las aguas grises hacia el alcantarillado.

La abomba de aire opera durante 150 segundos, para volver nuevamente a la condición inicial.

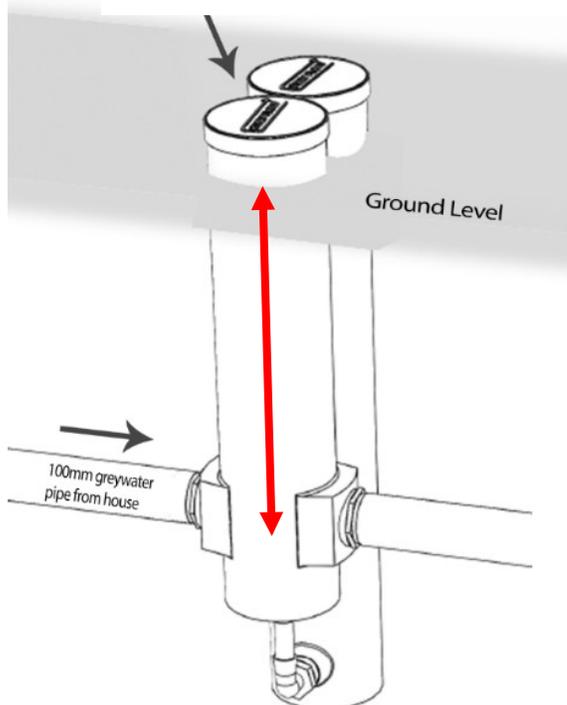


**4.- Instalación**

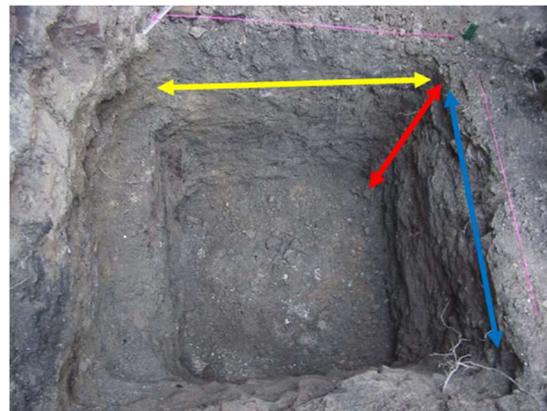
**4.1.- Etapa 1: Kit de construcción**

La siguiente figura muestra cómo debe instalarse el sistema bajo tierra.

Las tapas deben sobresalir a lo menos 10 cm



Para instalar el Sistema **Grey Flow PS**, se requiere efectuar una excavación de las siguientes dimensiones: **XX x 70 x 70** cm, como indica la figura inferior:



El ancho y largo de la excavación, flecha amarilla y azul de la figura anterior deben medir 70 cm cada una. Por otro lado, la profundidad de la excavación (**flecha roja**), va a depender de la profundidad a la que pasa la tubería de aguas grises de la instalación a la cual hay que conectarse.

#### 4.2.- Etapa 2: Kit de operación (filtrado manual)

Las siguientes figuras muestran cómo deben instalarse los elementos del Kit de Operación.

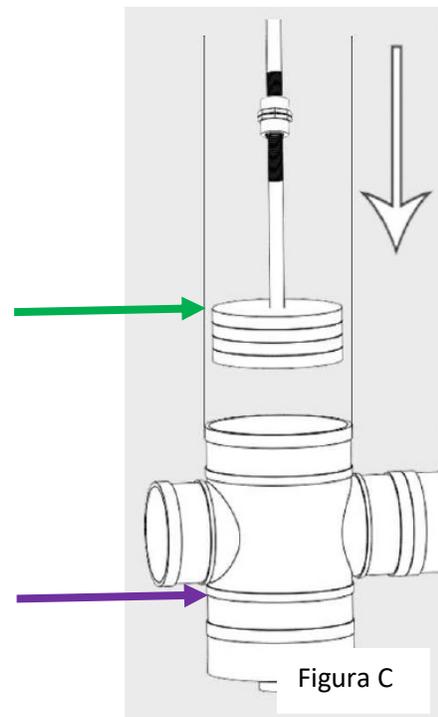
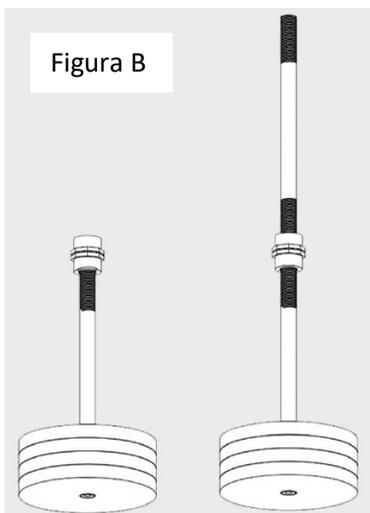
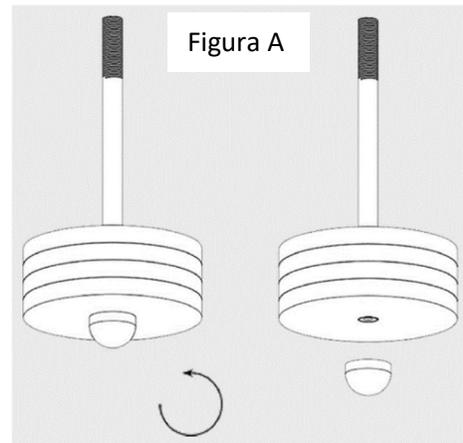
Remueva la tuerca plástica que sujeta los filtros (Figura A).

Luego, utilizando los extensores provistos con el sistema, alargar los soportes del filtro, hasta la profundidad requerida (Figura B).

Luego, insertar los filtros en los soportes como se muestra en la figura C. La flecha blanca de la figura, muestra la dirección de instalación del filtro.

Por otro lado, la flecha verde, muestra el nivel superior del filtro, mientras que la flecha morada, muestra el nivel donde debe quedar posicionada la parte superior del filtro.

Para una correcta instalación, ambas flechas deben coincidir.



El sistema **Grey Flow PS**, viene con una estructura que permite conectarse a tuberías de aguas grises, que se encuentren hasta 1 metro enterradas bajo el nivel del suelo.

En caso de que la tubería este a un nivel inferior, lo que hay que hacer es cortar la estructura que sobresalga del nivel del suelo, dejando unos 10 cm, para la instalación de la tapa de inspección (Figura D). Una vez instalado el filtro, se debe proceder a instalar la bomba de transferencia.

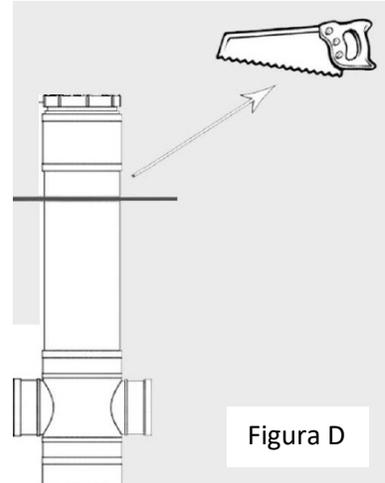


Figura D

Para esto hay que introducir la bomba provista con el sistema, hasta el fondo del mini estanque de 250 mm de diámetro (Figura E y F).

Con la bomba instalada en el fondo del mini estanque, se debe efectuar una perforación en el mini estanque, para conducir las aguas grises filtradas a la siguiente etapa de tratamiento.

Para esto, se debe taladrar un hoyo de 29 mm de diámetro, para que pase la tubería de 1" de diámetro de las aguas grises filtradas (Figura G).

Finalmente, se debe efectuar otra perforación, para poder alimentar a la bomba con energía eléctrica (Figura H).

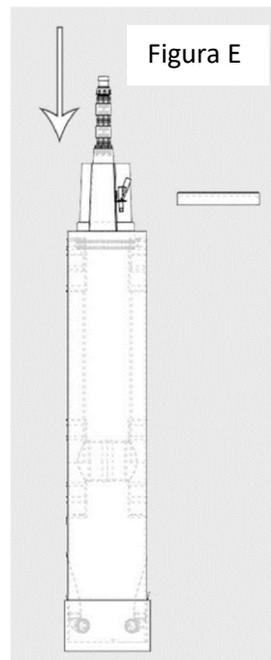


Figura E

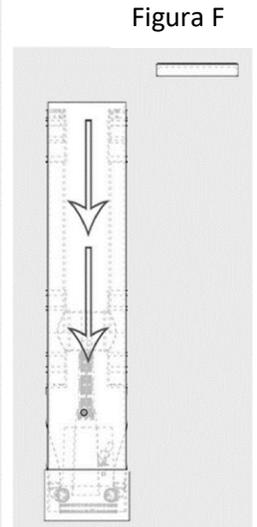


Figura F

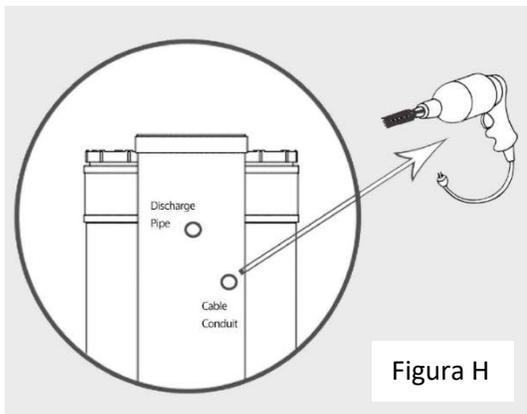


Figura H

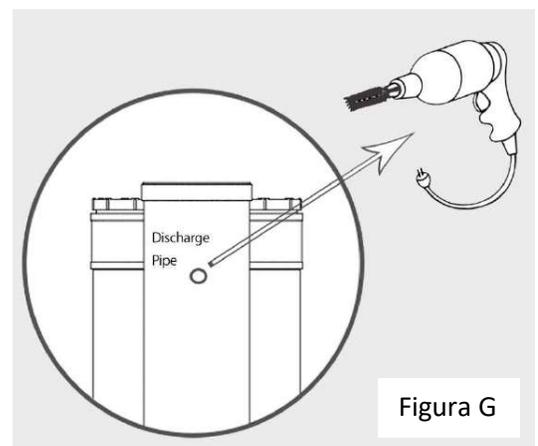


Figura G

Finalmente, instalar la conexión eléctrica y tubería de aguas grises, como se muestra en la Figura I.

La instalación eléctrica, como la instalación de la tubería de las aguas grises filtradas, debe ser efectuada por un instalador certificado.

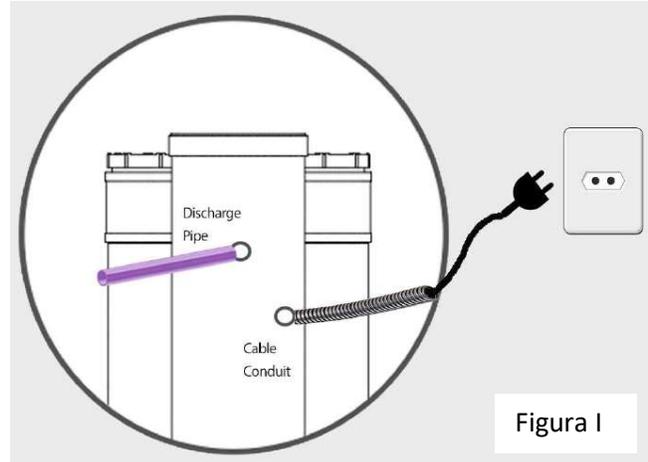


Figura I

**Asegurarse de sellar adecuadamente la salida de las aguas grises filtradas y conexión eléctrica.**

#### 4.3.- Etapa 2: Kit de operación (filtrado automático)

En el caso de la instalación del sistema de filtrado automático, se deben seguir los mismos pasos que se indicaron en el punto 4.2, figuras A a H.

Una vez efectuado los pasos anteriores, se debe montar el gabinete de control del sistema de limpieza automática en una pared ubicada lo más cerca del lugar de instalación del sistema **Grey Flow PS**, instalado bajo tierra (ver punto 4.1).

Luego hay cablear el poder del equipo y los cables del flotador de la bomba, a la caja de control.

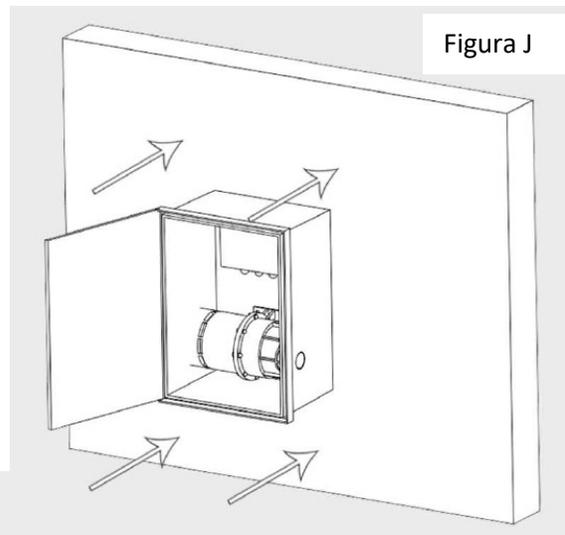


Figura J

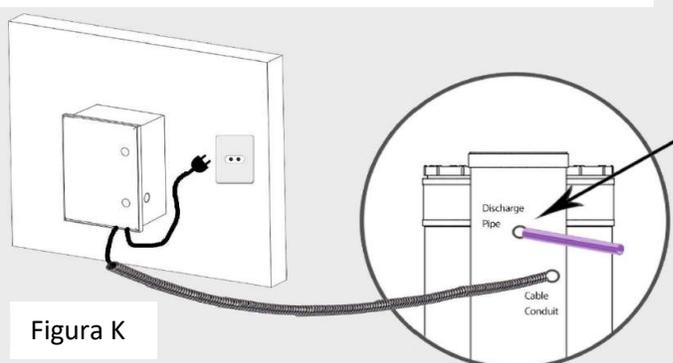


Figura K

También hay que energizar el gabinete de control a la energía eléctrica, como se muestra en la Figura K.

El gabinete de control tiene en su parte inferior tres agujeros. Estos no deben taparse, ya que se requieren para aspirar el aire que posteriormente se utilizará para la limpieza automática de los filtros.

Posteriormente, se debe cablear el módulo de control, como se muestra en la Figura L.

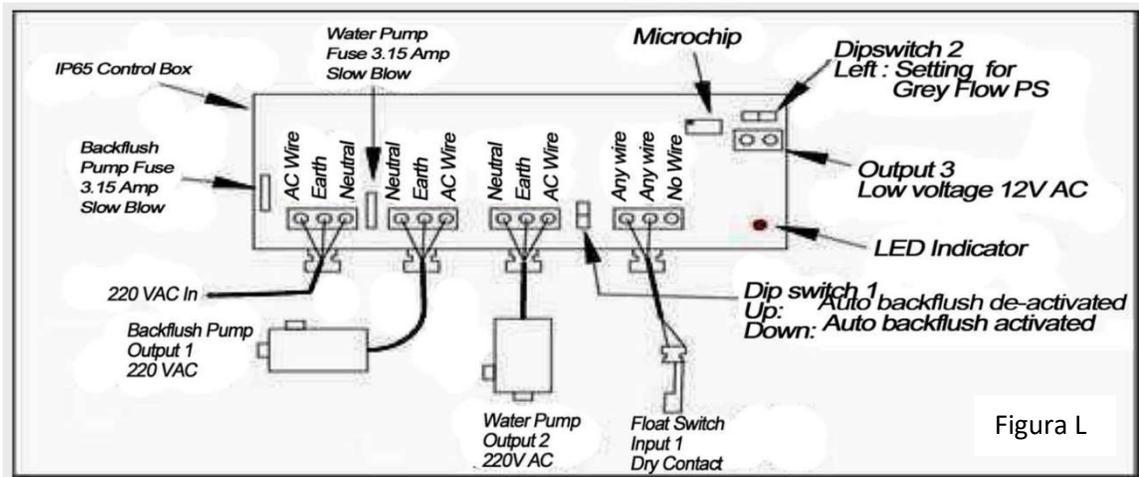


Figura L

**Esta tarea debe hacerse con el equipo desconectado de la red eléctrica. Adicionalmente, este trabajo debe ser efectuado por un electricista certificado.**

Posteriormente, se deben montar los conectores provistos, como se muestra en la Figura M.

Luego, se debe taladrar un hoyo en el soporte del filtro, para poder acceder con el aire al sistema de filtrado (Figura N).

Finalmente, se debe conectar la tubería de aire provista desde el sistema de filtración, a la bomba de aire del gabinete de control.

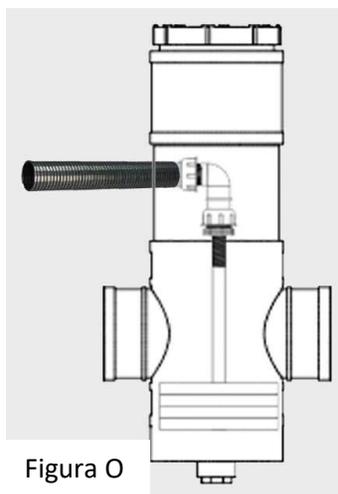


Figura O

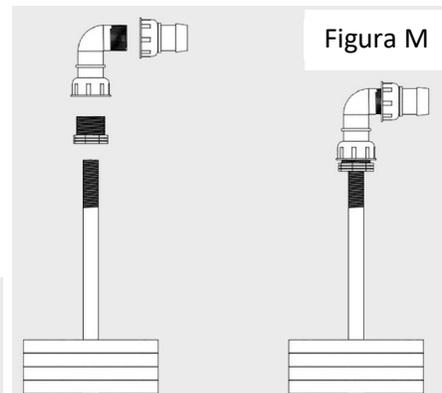


Figura M

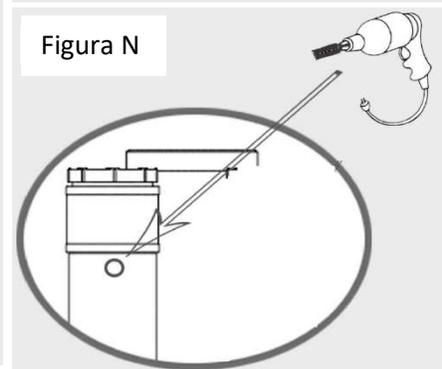


Figura N

## 5.- Que hacer y que NO hacer con el sistema Grey Flow PS

- Remover el tapón del filtro, antes de operar
- Limpiar exhaustivamente el fondo del mini estanque antes de instalar la bomba
- Nunca opere el sistema sin los filtros correctamente instalados
- Los filtros deben instalarse como se indica en el punto 4.2 (Figura C)



## 6.- Mantenimiento del sistema

Para mantener la confiabilidad del sistema en el tiempo, se deben seguir los siguientes procedimientos de mantención.

**Asegúrese de usar guantes y lavarse las manos cuidadosamente, después de trabajar con el sistema o entrar en contacto con las aguas grises.**

Los pasos siguientes, deben ser ejecutados a lo menos una vez cada dos meses (con el sistema de filtrado manual), y una vez cada dos años (con el sistema de filtrado automático):

- Remueva ambas escotillas de inspección del sistema
- Retire los filtros y lávelos exhaustivamente en una cubeta, con la manguera de riego de la instalación. **No lave los filtros en ningún artefacto de la instalación que alimente el sistema de aguas grises.**
- Lave bien el mini estanque del sistema con la manguera de riego, dejando la bomba de transferencia encendida, para que elimine el agua del mini estanque.

## 7.- Garantía

**Advance Waste Water System (AWWS)**, cuyo representante exclusivo en Chile es **Energía ON**, garantiza este producto contra defectos de materiales o de fabricación, por un periodo de 2 años, desde la fecha de compra del sistema. Esta garantía opera, de acuerdo con los siguientes términos. Además, solo beneficiará al comprador original del sistema:

Esta garantía NO cubre lo siguiente:

- a. Partes y piezas de desgaste
- b. Daños ocasionados al sistema, por mala operación, instalación o mantención.
- c. Daños ocasionados al sistema, por actos maliciosos, accidentes, uso no adecuado u otras causas, no atribuibles a **AWWS**.
- d. Daños ocasionados al sistema, por uso de partes no originales o modificaciones efectuadas al sistema, una vez entregado.
- e. Si usted compra el sistema a un proveedor no autorizado por **AWWS**.
- f. Daños ocasionados por sobrecargas eléctricas, rayos, alimentación incorrecta, insectos o animales.
- g. Mantenciones efectuadas por cualquier entidad no autorizada por **AWWS**.
- h. Si la garantía opera por alguna razón, las partes y piezas reemplazadas serán cubiertas hasta la fecha de la garantía original del sistema.