

**Starplast** 



# REUTILIZAR AGUAS GRISES

**biogrigio**  
**Home**



**biogrigio**  
Home



# biogrigio Home

**Tratamiento de aguas grises (aguas jabonosas) para ser reutilizado para usos no potables como: descarga de inodoros, jardín y más.**

*Reutiliza las aguas grises de tu hogar con total autonomía, HOY PUEDES HACERLO.*

## EMERGENCIA DE AGUA

Consumir menos agua potable es un objetivo que todos deberíamos plantearnos en la vida diaria: evitar el desperdicio de los recursos hídricos comunes es importancia fundamental para la protección de la salud y el medio ambiente en el que vivimos.

## SOLUCIÓN STARPLAST

**Inicio Biogrigio** es una respuesta real a la escasez de agua que aflige a todos los países del mundo. Este sistema ofrece la posibilidad de reutilizar completamente las aguas grises (agua jabonosa) para usos no potables: descarga de inodoros, jardinería, lavado de autos y más, ofreciendo un ahorro concreto en el consumo de agua potable del 50%.

## SOLICITUD

**Inicio Biogrigio** Se puede instalar en todas las viviendas de nueva construcción y existentes. Habla con tu profesional de confianza para conocer las ventajas que puedes obtener.

# EMERGENCIA DE AGUA

## EL AGUA ES NUESTRO FUTURO

### Evitemos desperdiciar agua potable. ¿Como?

**Pequeñas acciones diarias de ahorro de agua son de sobra conocidas por todos:** cerrar los grifos que no se utilicen, comprobar si hay fugas, hacer un uso consciente de las lavadoras y lavavajillas completamente cargados, elegir electrodomésticos de alta clase energética, preferir siempre la ducha a la bañera y más.

Hoy en día también es posible adoptar otras técnicas beneficiosas como la recuperación de aguas grises.

Las cantidades de agua dulce disponibles en nuestro planeta, el continuo estrés hídrico al que está sometido y los cambios climáticos exigen que demos respuestas inmediatas a las necesidades de todos.

### Los números que nos hacen pensar

**1,5°C**

límite máximo al calentamiento del Planeta para contener  
Los daños más devastadores provocados por el aumento de las temperaturas.

**55%**

El objetivo mínimo de reducción neta de gases de efecto invernadero de la UE para  
2030 no debe superar el umbral de 1,5°C

**12,85%**

Tasa de disminución del hielo del Ártico por década.

NUESTRO PLANETA ESTÁ CUBIERTO POR 2/3 DE SU SUPERFICIE POR AGUA, DIVIDIDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

**97,2%**

### AGUA SALADA

mares y océanos

**2,8%**

### AGUA DULCE

- 2,1% hielo presente en los polos
- 0,6% agua subterránea
- 0,01% agua superficial (ríos y lagos)
- 0,001% agua difundida a la atmósfera

*Por tanto, el agua dulce representa sólo una parte muy pequeña de toda el agua existente en la Tierra.*



# STARPLAST Y EL SOSTENIBILIDAD

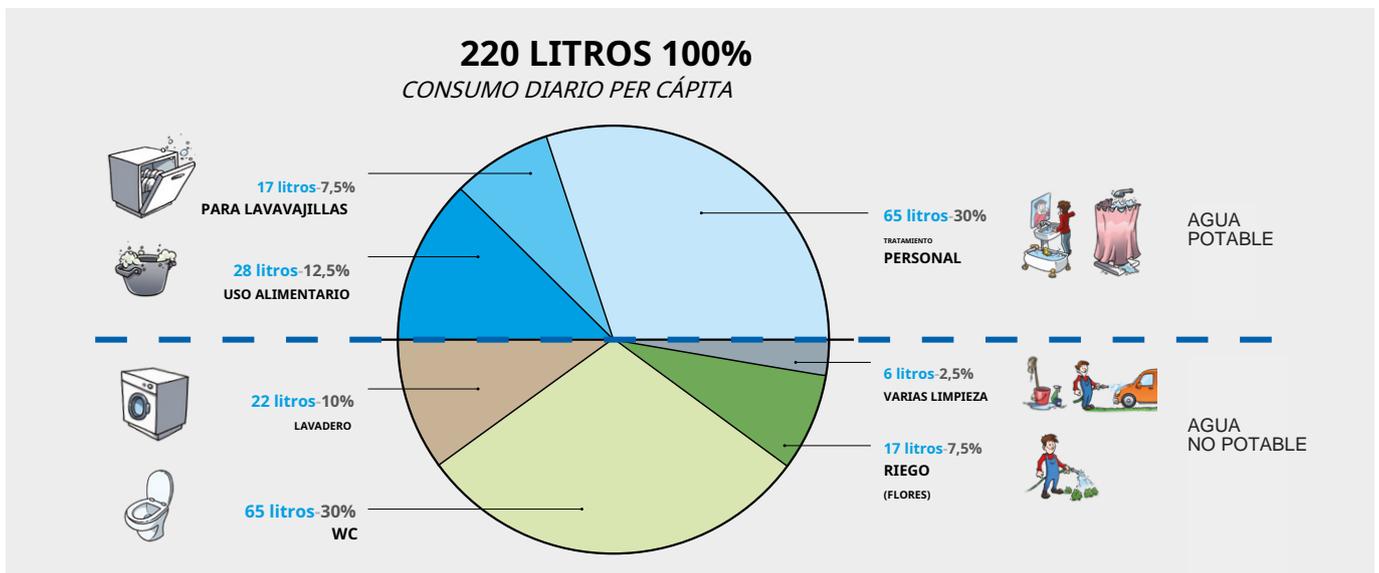
El 25 de septiembre de 2015, los 193 países miembros de las Naciones Unidas redactaron un programa de Desarrollo Sostenible dividido en 17 objetivos.

Este es un programa de acción para las personas, el planeta y la prosperidad.

El agua es protagonista en algunos de estos objetivos. El OBJETIVO 6 lleva por título "Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible de instalaciones de agua y saneamiento para todos".



El dato estadístico del consumo diario de agua per cápita dentro de una vivienda es de 220 litros/persona x día dividido de la siguiente manera:



De los datos presentados en el cuadro se desprende que al menos el 50% del consumo diario per cápita se puede ahorrar utilizando agua no potable.

Este ahorro contribuye a beneficios colectivos como:

- POTABILIZACIÓN**
- SOBRECARGA DE REDES**
- DISMINUCIÓN DE CAUDALES DE DESCARGA**
- CALIDAD DEL AGUA BEBIDA**

- Menos agua para purificar
- Menos agua para distribuir
- Ahorro de energía en distribución
- Reducción de caudales en redes de distribución.
- Evitar fortalecer las redes públicas.
- Ahorro en términos de depuración de aguas residuales.
- Consecuencia del ahorro en agua potable e en distribución significa mayor calidad del agua

# SOLUCIÓN STARPLAST

## DEMOS AL AGUA UNA SEGUNDA VIDA

gracias a la idea del nuevo sistema de recuperación de aguas grises, que se instalará directamente en tu casa. Este sistema permite recuperar agua de lavabos y duchas reutilizándola para fines no potables como: riego, limpieza, sanitarios, etc.

**biogrigio**  
Home

## VENTAJAS

- AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA (PARA PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE)
- UNIDAD COMPACTA LISTA PARA USAR (PLUG&PLAY)
- TOTALMENTE AUTOMÁTICO
- NO SE UTILIZAN QUÍMICOS
- AUTOLIMPIEZA
- BAJO CONSUMO DE ENERGÍA
- SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO 24 horas al día, 7 días a la semana

## CÓMO SE HACE



## LEYENDA

- 1 Tanque de acumulación de agua purificada para su reutilización
- 2 Cubierta
- 3 Tratamiento primario compuesto por tres depósitos, con entrada de PVC de 60 mm de diámetro
- 4 Tratamiento secundario:  
(a) oxidación (b) ultrafiltración
- 5 Compresor de diafragma
- 6 Cuadro eléctrico con PLC
- 7 Bomba sumergible para suministro de servicios públicos
- 8 Colector de escape.
- 9 Lámpara de desinfección ultravioleta
- 10 Contador de litros digital
- 11 Grupo de válvulas de escape total
- 12 Base de chapa
- 13 Panel con pantalla
- 14 Cajón inspeccionable
- 15 Diámetro del tubo de escape 60 mm.

# CÓMO FUNCIONA

El sistema Biogrigio Home tiene un funcionamiento muy sencillo, dividido en tres fases:

## 1 FASE

Permite separar el agua procedente de los desagües de los lavabos y de los baños separando los cuerpos sólidos y ligeros (pelos en particular), como se describe a continuación.

Entrada de agua grises.

Los sólidos se depositan en el fondo de los 3 tanques de separación mientras que los ligeros permanecen en la superficie.

Periódicamente, de forma autónoma, el programa limpia los depósitos de sedimentos y pelos veriéndolos en la descarga que luego llega al colector de escape colocado en la parte inferior del sistema.

## 2 FASE

Permite realizar el tratamiento biológico de aguas residuales mediante insuflación de aire y ultrafiltración mediante membranas.

La oxigenación de las aguas residuales inicia un proceso biológico para transformar sustancias contaminantes en sustancias simples.

En el tanque comunicante, el agua residual pasa a través de la membrana de ultrafiltración y es enviada al tanque de contención de agua por succión.

## 3 FASE

Dentro del tanque que constituye el cuerpo del sistema Biogrigio Home, se acumula el agua purificada lista para sus usos no potables.

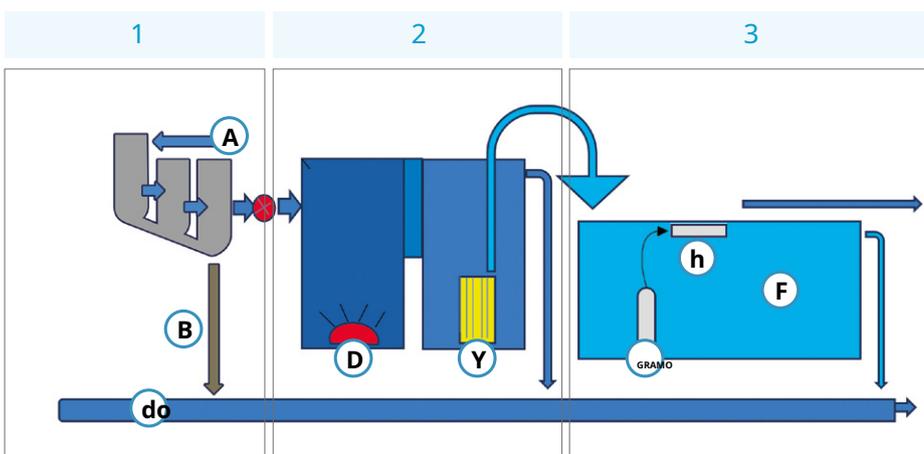
La bomba de presurización colocada dentro del tanque se pone en marcha de forma independiente cuando hay demanda.

La lámpara ultravioleta colocada debajo del tapón garantiza la higienización continua del agua en el interior del depósito.

Cualquier exceso de agua, se envía al colector de escape y éste puede derivarse a un depósito pluvial que tengan en el jardín.

## CONTROL DEL SISTEMA

la planta Inicio Biogrigio Está equipado con un sistema de control de funcionamiento normal mediante alarmas junto con un contador de litros de agua recuperada.



### MANTENIMIENTO ORDINARIO

- la eliminación de pelos y sedimentos se produce automáticamente;

### MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

- a realizar por un técnico especializado, una vez al año;  
- Es necesario retirar la membrana de ultrafiltración al menos una vez al año para limpiarla con un chorro de agua corriente.

Es importante que durante esta operación la membrana no permanezca demasiado tiempo fuera del agua.

## OPTIMIZA TUS AHORROS

Si el agua recuperada es superior a la utilizada canalizarla a un sistema de recuperación de agua de lluvia "BIOBLU" de Starplast.

# SOLICITUD

## VIVIENDAS CIVILES:

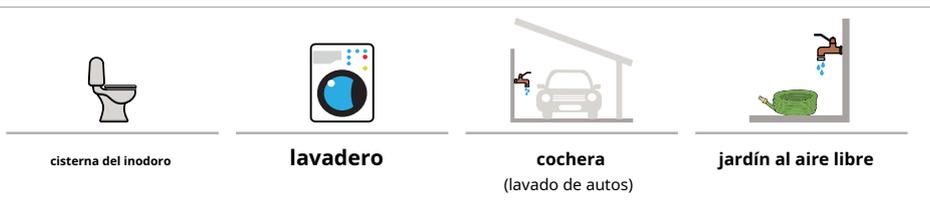
- RECIEN CONSTRUIDA
- YA EXISTE

Es imprescindible que el proyectista termotécnico prevea una doble línea de tuberías hidráulicas, una dedicada a la distribución de agua potable de red y una segunda dedicada a agua no potable.

Convencionalmente, los colores distintivos de las tuberías del interior de las viviendas son:

- agua potable fría **azul**
- agua potable caliente **rojo**
- gasolina (*calefacción de cocina*) **amarillo**
- aguas residuales **gris**
- **agua no potable** **verde**

La tubería de agua gris NO ES POTABLE (color verde) deberá por tanto llegar a los siguientes puntos de utilización:



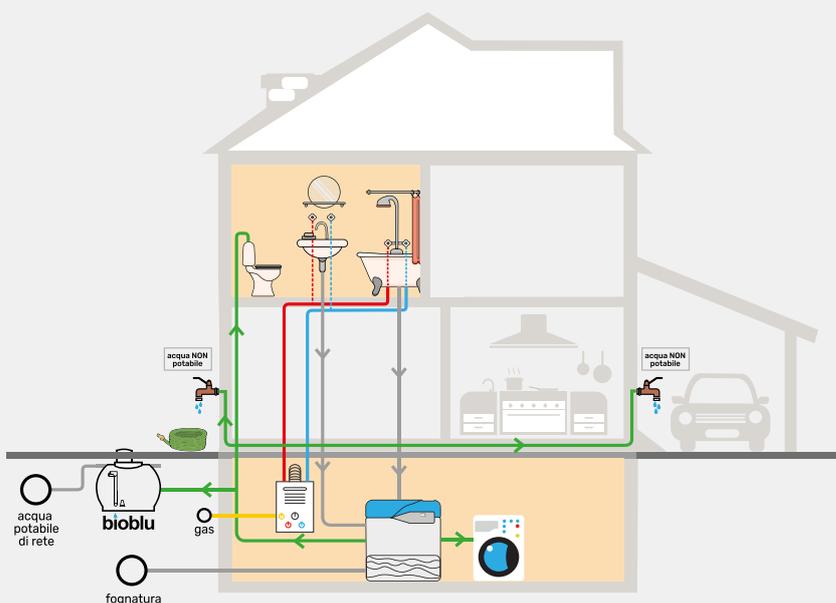
## RECIEN CONSTRUIDA

En el caso de viviendas de nueva construcción, las obras consisten en la instalación de una tubería adicional de un color específico (**verde**) dedicada a la distribución de agua no potable. Por lo tanto, el coste adicional en comparación con el sistema de fontanería normal es bastante bajo. Para las tuberías de desagüe, todos los diseñadores adoptan ahora canalizaciones separadas según el tipo de origen de uso, tales como:

- escape de las cocinas **aguas rubias**  
(destinado a una trampa de grasa)
- drenaje de agua jabonosa de los baños **aguas grises**  
(destinado a una segunda trampa de grasa)
- drenaje de agua del inodoro **agua negra**  
(destinado al tanque Imhoff)

Por tanto, será necesario hacer converger las tuberías de desagüe **aguas grises** en un punto definido de nuestra nueva vivienda, correspondiente al punto de posicionamiento del sistema *Inicio Biogrigio*.

En cualquier caso, la tubería de drenaje debe continuar su recorrido en el exterior para conectarse directamente al sistema biológico, si está previsto, o al sistema de alcantarillado, haciendo innecesario el tratamiento (trampa de grasa).



Los grifos que se utilicen como punto de conexión de la línea de "agua no potable" deberán estar necesariamente equipados con un sistema de seguridad para evitar que los niños accedan inadvertidamente al agua. Además, es obligatorio colocar un cartel con la inscripción en el punto de recogida. **AGUA NO POTABLE.**



## YA EXISTENTE

Puede instalar y equipar nuestra antigua fontanería *Inicio Biogrigio*?

El baño es la estancia del interior de la vivienda más sujeta a operaciones de mantenimiento:

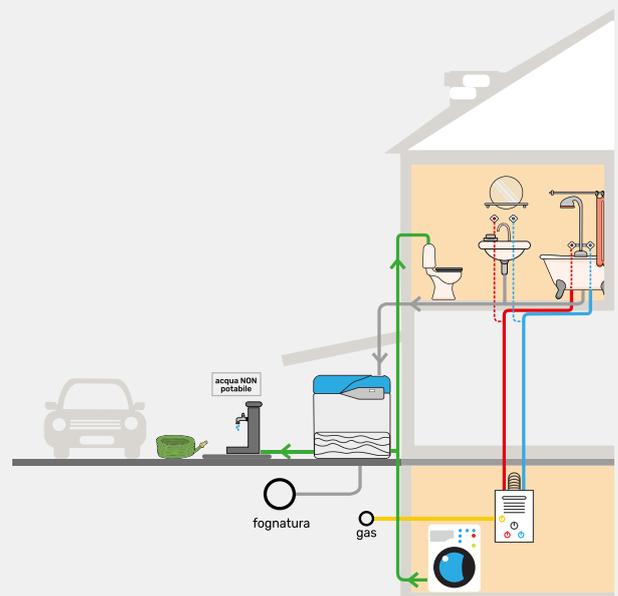
- **mantenimiento ordinario**  
consiste en controles generales periódicos

- **mantenimiento extraordinario**  
Según datos estadísticos recientes, es necesario al menos después de 30 años.

Por lo tanto, si fuera necesaria una intervención de mantenimiento extraordinaria, se aconseja preparar también una tubería dual (tubería de impulsión **agua no potable**) para conectarse a la cisterna del inodoro y hacer que la descarga sea independiente **aguas grises** de tuberías existentes.

Las nuevas tuberías de drenaje y distribución se pueden colocar en el exterior del edificio, ya que los baños generalmente se ubican en el perímetro exterior de la casa, evitando así grandes intervenciones constructivas.

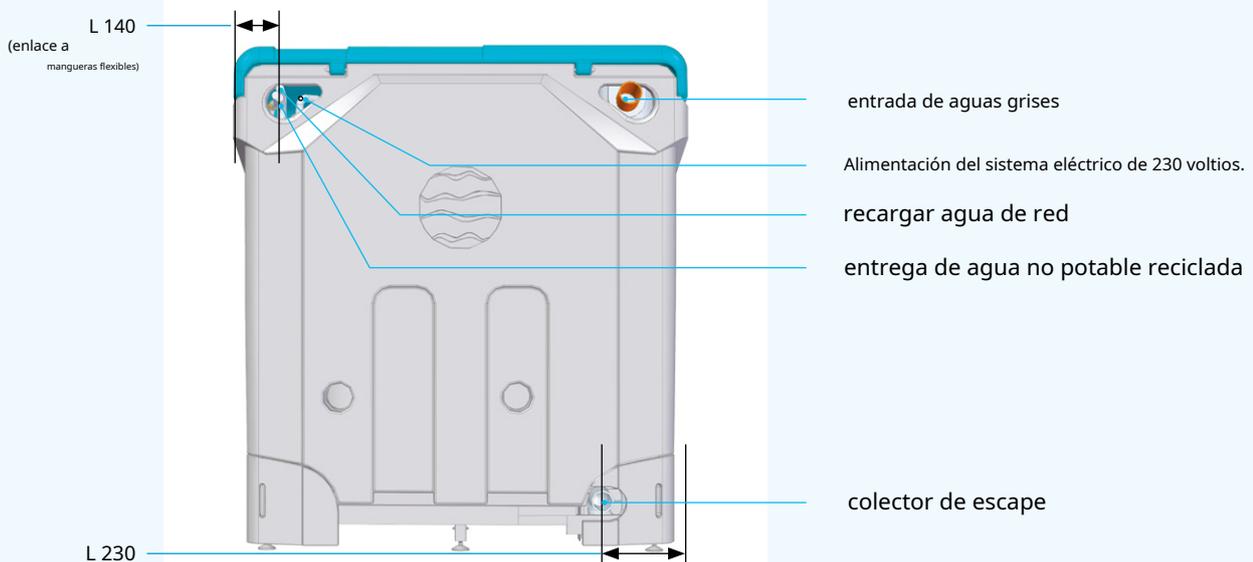
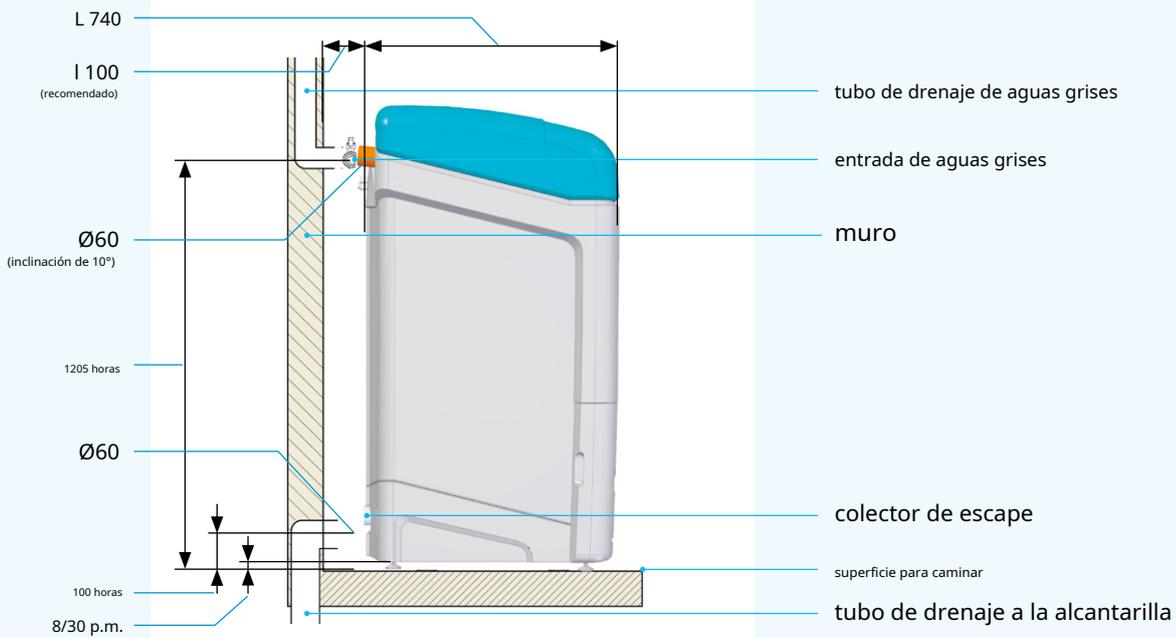
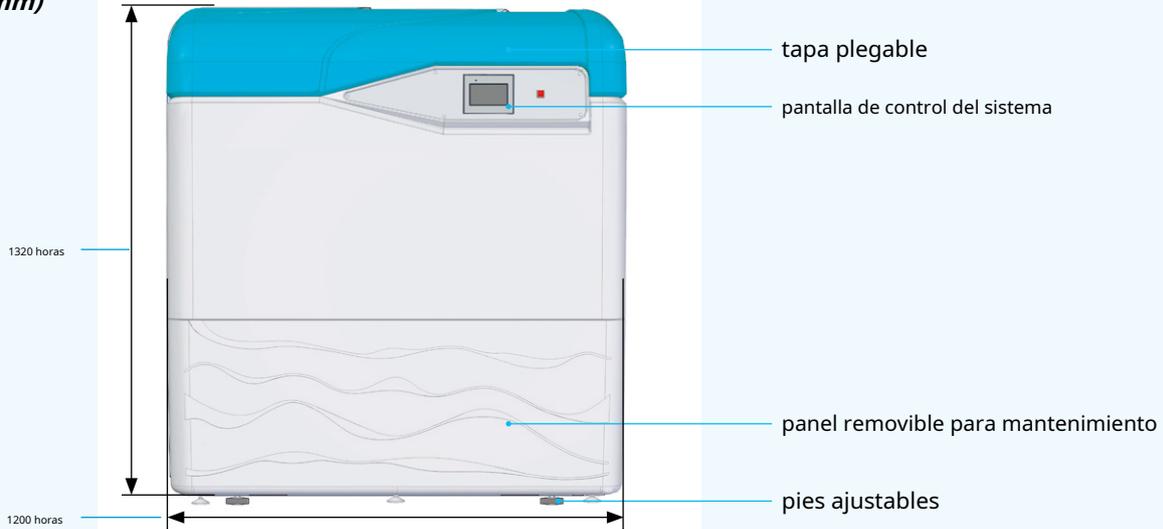
la planta *Inicio Biogrigio* fue diseñado para colocarse también fuera de nuestra casa, siempre que esté protegido por una cobertura adecuada.



# DIMENSIONES Y CONEXIONES

**Dimensiones (mm)**

**Descripción**



## ARTÍCULO DE ESPECIFICACIÓN

Suministro de sistema de tratamiento de aguas grises tipo BIOGRIGIO HOME Starplast para la recuperación de aguas grises de lavabos, bañeras y duchas (excepto fregaderos de cocina), en polietileno, versión exterior construido mediante la técnica de rotomoldeo con espesor de pared constante.

El sistema consta de tres tratamientos distintos:

- **sedimentación primaria** con sistema automático de limpieza de residuos sólidos
- **compartimento de oxidación biológica** con insuflación de aire a través de difusores de burbuja fina accionados por un compresor de membrana
- **Compartimento de ultrafiltración MBR** con paquete de membranas de m<sup>2</sup> de superficie..., difusor de burbuja fina para la limpieza de la superficie de las membranas instaladas a bordo del sistema, bomba de aspiración de permeado.

Los tratamientos se alojan en una zona de almacenamiento de agua depurada con un volumen de 330 litros donde se aloja la bomba de relanzamiento de los usuarios y la lámpara UV para la esterilización. Todo el sistema se controla mediante PLC.

Los tanques del sistema están equipados con una abertura superior con tapa para operaciones de control y mantenimiento y salidas para drenaje de fondo y rebosadero.

Una tapa plegable cubre todo el sistema de purificación.

**CASA BIOGRIGIO** tendrá las siguientes dimensiones:

L 1200 x W 740 x h 1320

volumen total litros 500 caudal

máximo de salida 25 l/min

## EMBALAJE



## MESA TÉCNICA

modelo	dimensiones			agua recuperada			dieta				ataques		
	vol. total	L x L x alto	peso	volumen	alcance	presión	Voltio	Hz	kilovatios	W/h	en	afuera	tp
	litros	milímetros	kilos	litros	litros/min	bar					O		
<b>BGR HE 500</b>	500	740x1200x1320	150	330	25	3.0	230	50	1.0	30	60	1/2"	60



 +39 0722 079201

 info@starplastsrl.it  
[www.starplastsrl.it](http://www.starplastsrl.it)

   **Starplast srl**

 Via dell'Artigianato, 43 / 61028  
Sassocorvaro Auditore (PU)

