

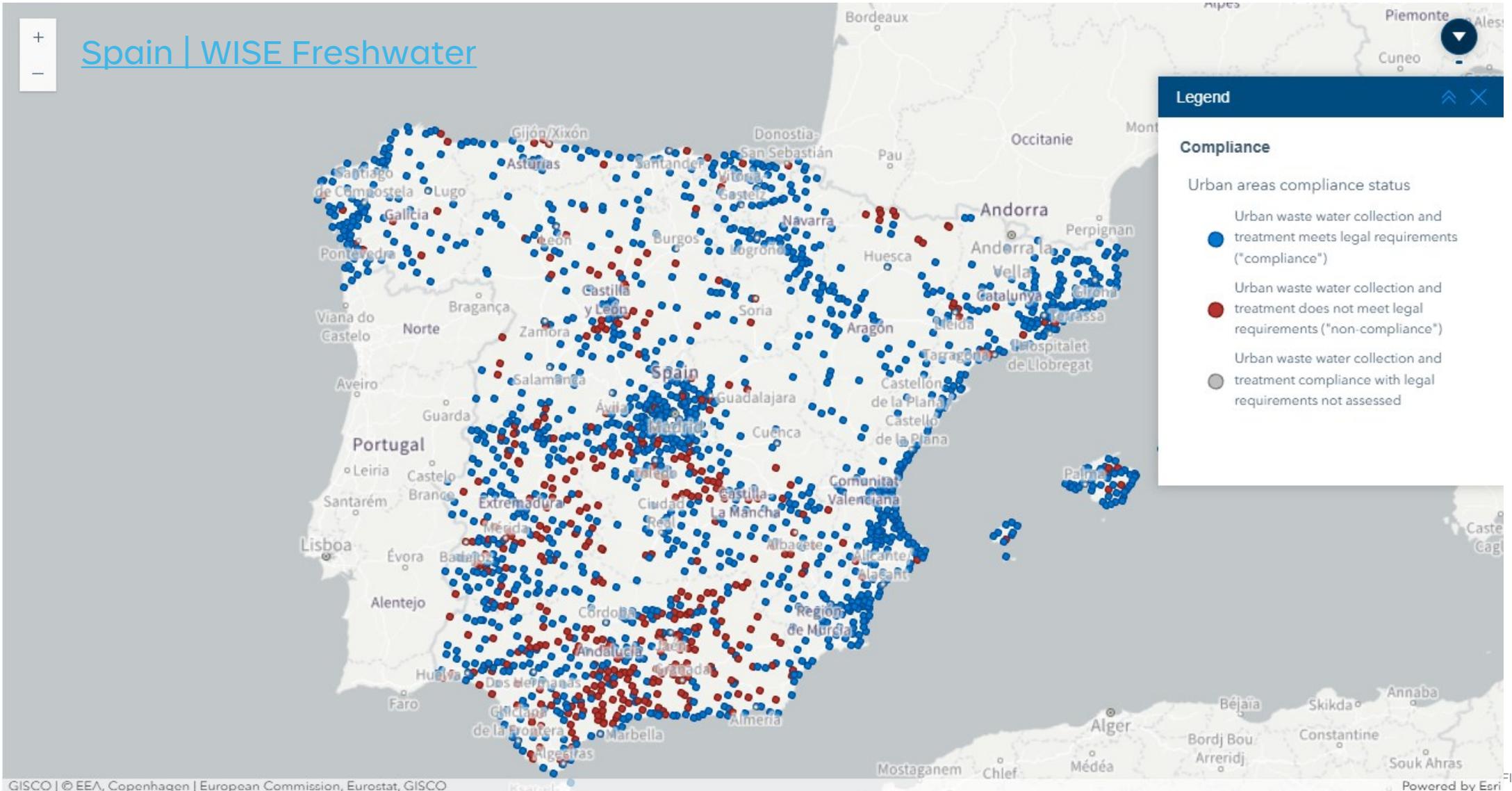
Pequeñas Poblaciones - Grandes Soluciones

# **Ecoflo y Biotrit para una Depuración Eficiente y Ecológica**

10.06.2025 - AguasResiduales.Info

Pablo Kaiser  
Product Manager  
[kaip@premiertech.com](mailto:kaip@premiertech.com)

# Estado de conformidad >2.000 HE - UE-2020



Spain is accumulating a sum of 90 million euros from the European Union

FEBRUARY 16, 2025 • PAULA BLANCO • EL PERIÓDICO DE ESPAÑA

La depuradora junto a Doñana se enreda y prolongará todavía más la millonaria multa que Europa obliga a pagar a España

Europa amenaza con nuevas multas, el 40% de las obras en el foco son

El doble castigo a Matalascañas: siete años de sanciones europeas y un paseo marítimo que se desmorona

Clima y Medio Ambiente  
Mientras Europa amenaza con sanciones anuales por no depurar las aguas de Doñana, el mar a su alrededor se ha abandonado a su suerte en décadas

MEDIO AMBIENTE  
Tres de las cuatro depuradoras salidas de la ley europea son millonarias por incumplir la ley europea  
En la actualidad, el Gobierno andaluz paga algo más de un millón de euros al día por no depurar las aguas de los municipios cuyas aguas tratará la futura depuradora malagueña

PRESS RELEASE | Dec 21, 2023 | Brussels | 2 min read

Water: Commission refers Spain to the Court of Justice for its failure to comply with the Waste Water Treatment Directive

SANCCIONES DE LA UE

El Gobierno paga 17.200 € al día por incumplir la norma de aguas residuales: 90 M en seis años

Cada semestre sin que se resuelva el problema, la multa se incrementa en más de 3 millones de euros. A día de hoy, los problemas de depuración continúan en varios municipios

España acumula una multa de 90 millones de la UE que seguirá creciendo por no depurar las aguas residuales

Un total de 427 municipios con más de 2.000 habitantes, el 20% del total, todavía incumple la directiva europea

... tendrá que ser completa y no simplificada, ya que "no se pueden hacer cambios sobre el entorno con los datos aportados y eso alargará los plazos

Residuales: España es el país con más aguas residuales activas

El TJUE aprueba la ley de regadíos de Doñana  
Los problemas de depuración se han abierto en las últimas tres décadas

TJUE para evitar condena por tratamiento de aguas residuales urbanas

El TJUE impone una multa por exceso de multa por aguas residuales y tiene que pagar más

... miento de la norma, el retraso acumulado ha sido generalizado"

🕒 4 minutos

... ar una condena por exceso de multa por aguas residuales urbanas de Andalucía, Murcia, Aragón, León, Castilla-La Mancha,

# Nuevos tiempos

## Directiva 24-3019

### ~~Directiva 91-271~~

- Las pequeñas poblaciones bajan a 1.000 HE
- Desaparece el concepto de Tto Adecuado
- Valores de descarga:
  - Tto 2° = DBO<sub>5</sub> - 25 mg/L; DQO - 125 mg/L; TSS - 35 mg/L
  - Tto 3° = P<sub>t</sub> - 0,5-0,7 mg/L; N<sub>t</sub> - 8-10 mg/L
  - Obligatorio > 150.000 HE y zonas sensibles.
- Tto secundario poblaciones > 1.000 HE (31/12/2035)  
**Sistemas individuales → Mismo nivel de protección**
- Fomento de Reutilización de las ARs
- Transposición antes de 31 Julio 2027 - ~~RD 509/1996~~

## RD 1085/2024

- ~~RD 1620/2007~~
- Objetivos:
  1. Garantizar alto nivel de protección, mediante la regeneración segura de las ARs
  2. Promover la Economía Circular
  3. Proporcionar agua de calidad para reducir la presión hidráulica.
- Calidades de agua (f(x) *E.Coli*): A+, A, B, C y D .
- Mejor definición de aplicación VS calidad VS Tto.
- Exclusiones:
  - Autoconsumo (vivienda unifamiliar)
  - Reutilización Aguas Pluviales/Esorrentía/Grises



# Características de las Pequeñas Poblaciones

## Limitación económica

Dificultades de operación y mantenimiento.

Bajo personal técnico.



Tecnologías fiables  
Bajos costes operacionales  
Bajo mantenimiento

## Alta estacionalidad

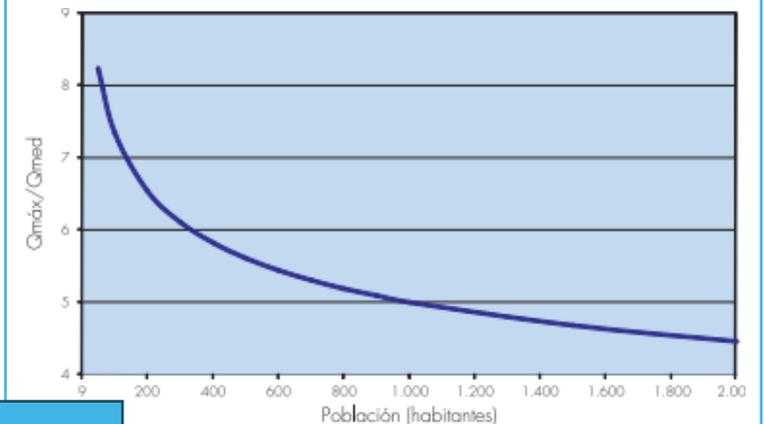
Gran aumento de población en periodos cortos del año

Red de saneamiento y pluviales únicas



Adaptación a cambios de caudal y periodos con bajo caudal

## Alto $Q_{\text{máx}} / Q_{\text{med}}$



# La Depuración en Premier Tech

Solido SMART  
5 - 25 HE

Biofiltro Ecoflo  
5 - 200 HE

SBR - Biotrit - Aireación Continua - MBBR  
50 - 1.000 HE



## Biofiltro Ecoflo

Depuración sin consumo de energía mediante un filtro natural de cáscara de coco.

5 - 200 HE



## Biotrit

Depuración de fangos activos con operativa SBR (oxidación total) utilizando eyectores como sistemas de aireación.

100 - 1.000 HE



Depuración pasiva sin consumo de energía

# Biofiltro Ecoflo

Tecnología con filtro biológico de cáscara de coco natural



ECOFLO®

30 años marcando  
la diferencia

# Único en el mercado



Filtro natural,  
renovable y  
compostable



Sin consumo  
energético



La huella de  
carbono más  
reducida



+220.000  
instalaciones



Mantenimiento  
simple y rápido



**CE** Mercado  
CE  
Norma  
EN 12566-3

# Un modelo para situación

Unifamiliares



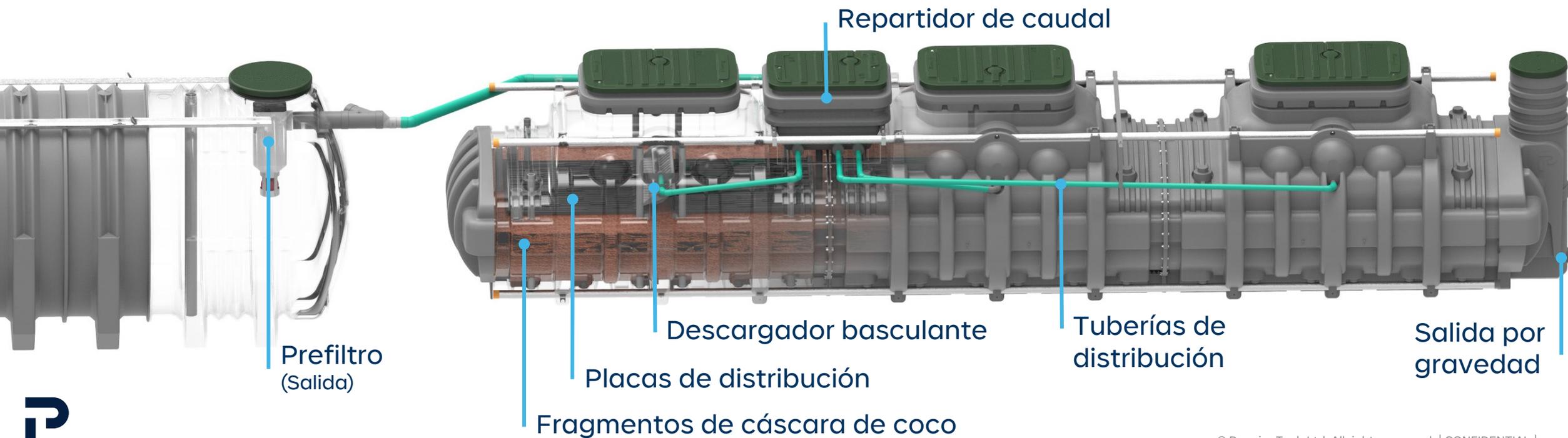
Pequeñas poblaciones



# Componentes

**1 Fosa séptica**  
Tratamiento primario

**2 Biofiltro Ecoflo**  
Tratamiento secundario

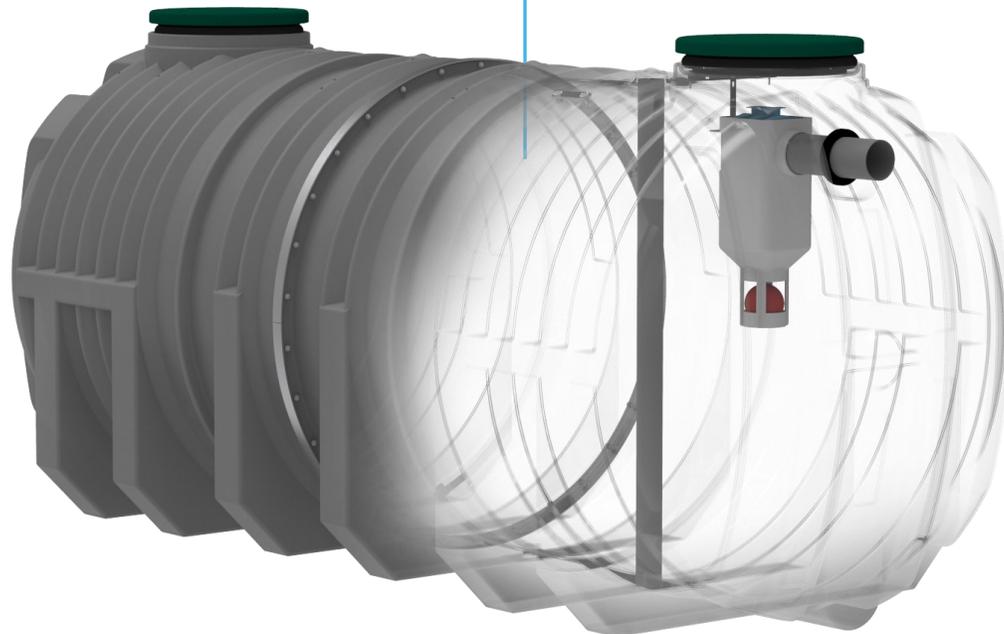


# Prefiltro de salida

**PF17** - Volúmenes  $\leq 8.000$  L

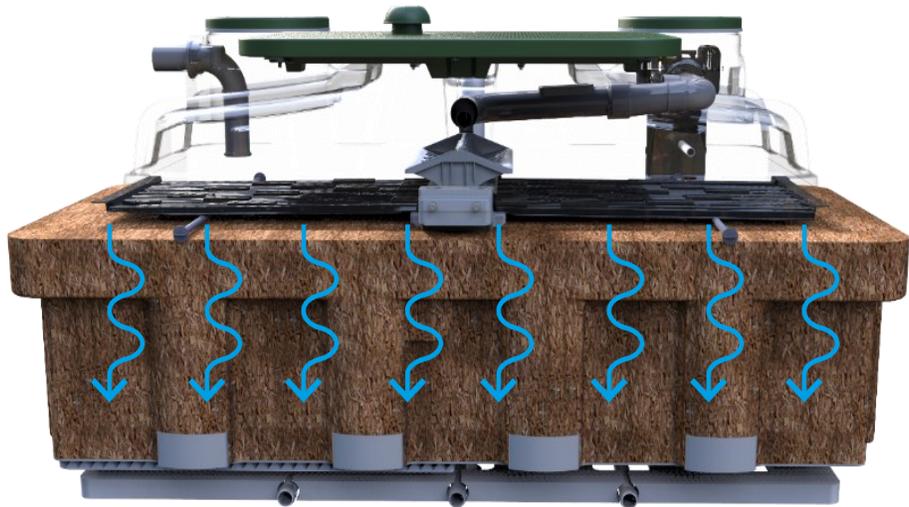


**PF525** - Volúmenes  $\geq 10.000$  L



Una distribución pasiva

# Sin consumo de energía



# El motor del tratamiento



## 100% vegetal

Sin aditivos químicos,  
renovable y compostable



## Granulometría

Filtrar lentamente el  
agua a través de la  
cáscara de coco



## Esponjosidad

Retener el agua y preservar  
la actividad bacteriana  
durante más tiempo



## Porosidad

Hospedar las bacterias  
esenciales para un buen  
tratamiento



## Baja compactación

Favorecen una buena  
aireación, garantizando la  
longevidad del filtro



# Alta calidad garantizada



	<b>DBO<sub>5</sub> Salida (mg O<sub>2</sub>/L)</b>	<b>MES Salida (mg/L)</b>
<b>Media global "test"<sup>(1)</sup></b>	5 ± 5	5 ± 5
<b>Media global "in situ"<sup>(2)</sup></b>	8 ± 7	8 ± 7
<b>Requisitos reglamentarios</b>	25	35
<b>Reducciones garantizadas</b>	98,2 %	98,5 %

(1) Rendimiento medido en la plataforma de test.

(2) Rendimiento medido por organismos independientes.

# La garantía más completa del mercado

**Medio filtrante**

**Componentes**

**10  
~  
AÑOS**

**Depósitos  
PEAD**

**Calidad efluente\***

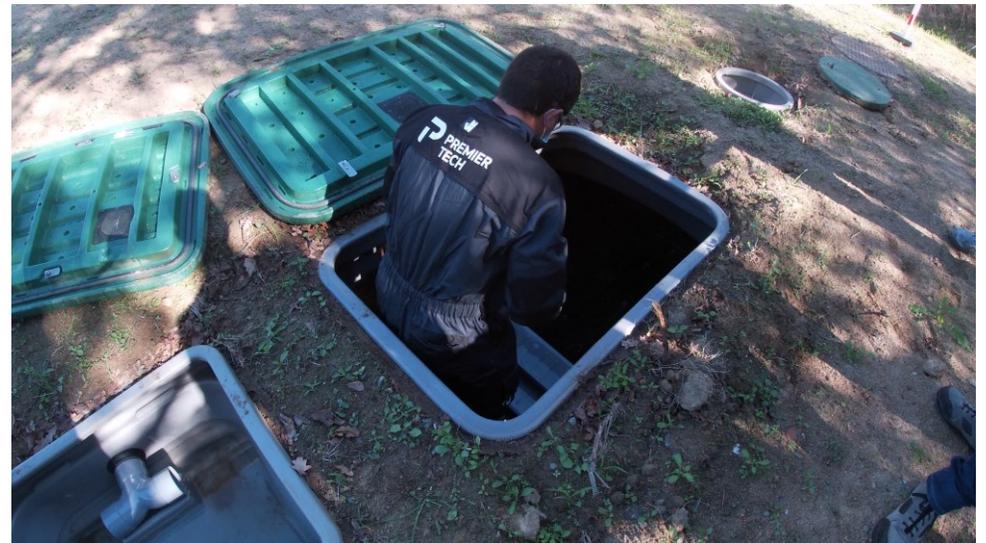


# Un mantenimiento simple y rápido

Limpieza del prefiltro de la fosa y vaciado de fangos



Limpieza de los componentes internos del equipo y un rascado superficial del biofiltro.



Reutilización de las Aguas Residuales

# Desinfección

- Hasta 20 HE - Tecnología UV (Calidad B).
- Proyectos mayores – Adaptado a las necesidades del cliente:
  - Osmosis
  - Ultravioleta
  - Filtros...



Biofiltro Ecoflo

# Casos de éxito

- Viviendas unifamiliares
- Turismo
- Pequeñas poblaciones
- Servicios
- Industria

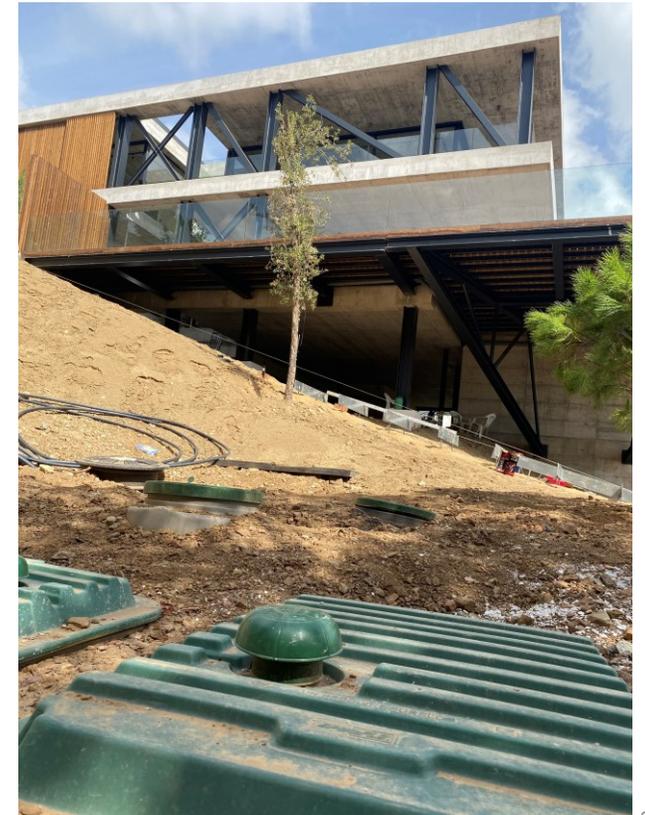


# Viviendas unifamiliares

Ecoflo Compacto 5 HE



Ecoflo 12 HE



# Turismo

Hotel - Ecoflo 35 HE



Refugio Montaña - Ecoflo 24 HE



# Servicios

## Eventos - Ecoflo 114 HE



## Residencia - Ecoflo 38 HE



# Industria (ARs Domésticas)

Ecoflo 18 HE



Premier Tech - Ecoflo 18 HE



# Pequeñas poblaciones

Albacete - Ecoflo 50 HE



Albacete - Ecoflo 90 HE



# Pequeñas poblaciones

Mértola - Ecoflo 50 HE



Álava - Ecoflo 70 HE



# Pequeñas poblaciones

Albacete - Ecoflo 90 HE



Tavira - Ecoflo 100 HE



Una tecnología altamente probada

# Biotrit

Depuración con operativa SBR con  
eyectores



Una tecnología altamente probada

# ¿Qué es Biotrit?

Solución de depuración en continuo de fangos activos en el rango de aireación prolongada con operativa SBR, comúnmente conocida como oxidación total, utilizando eyectores (**oxyjets**) como sistemas de aireación.



# Datos interesantes

Primera instalación

**1.988**

Equipos instalados

**+3.000**

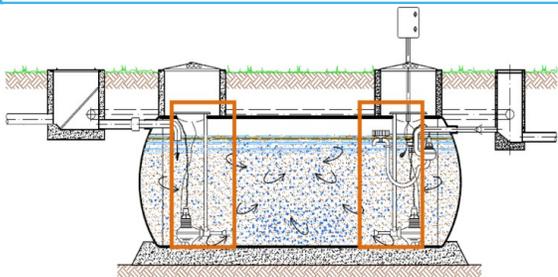
Carga máxima

**1.000 HE**

# Fases de depuración

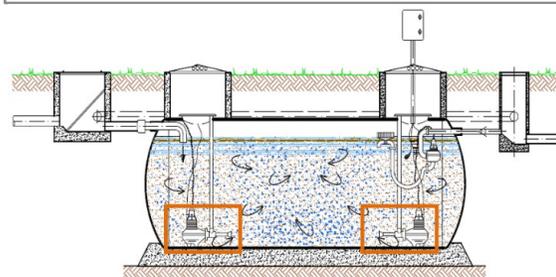
## Aeración

Los eyectores introducen aire dentro del reactor



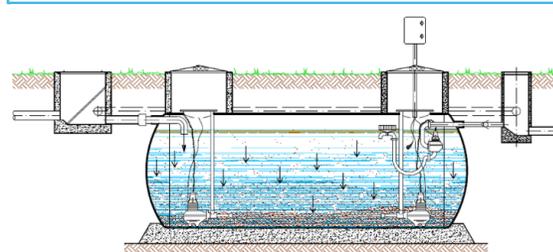
## Agitación PCN

Los eyectores remueven el agua dentro del reactor



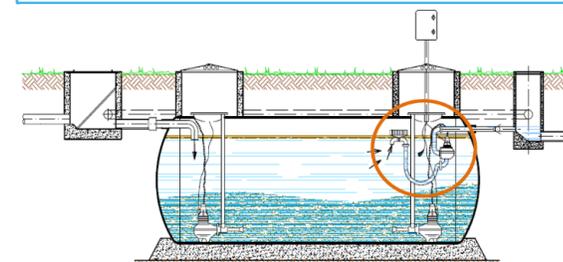
## Decantación

El reactor esta parado y los fangos decantan en el fondo

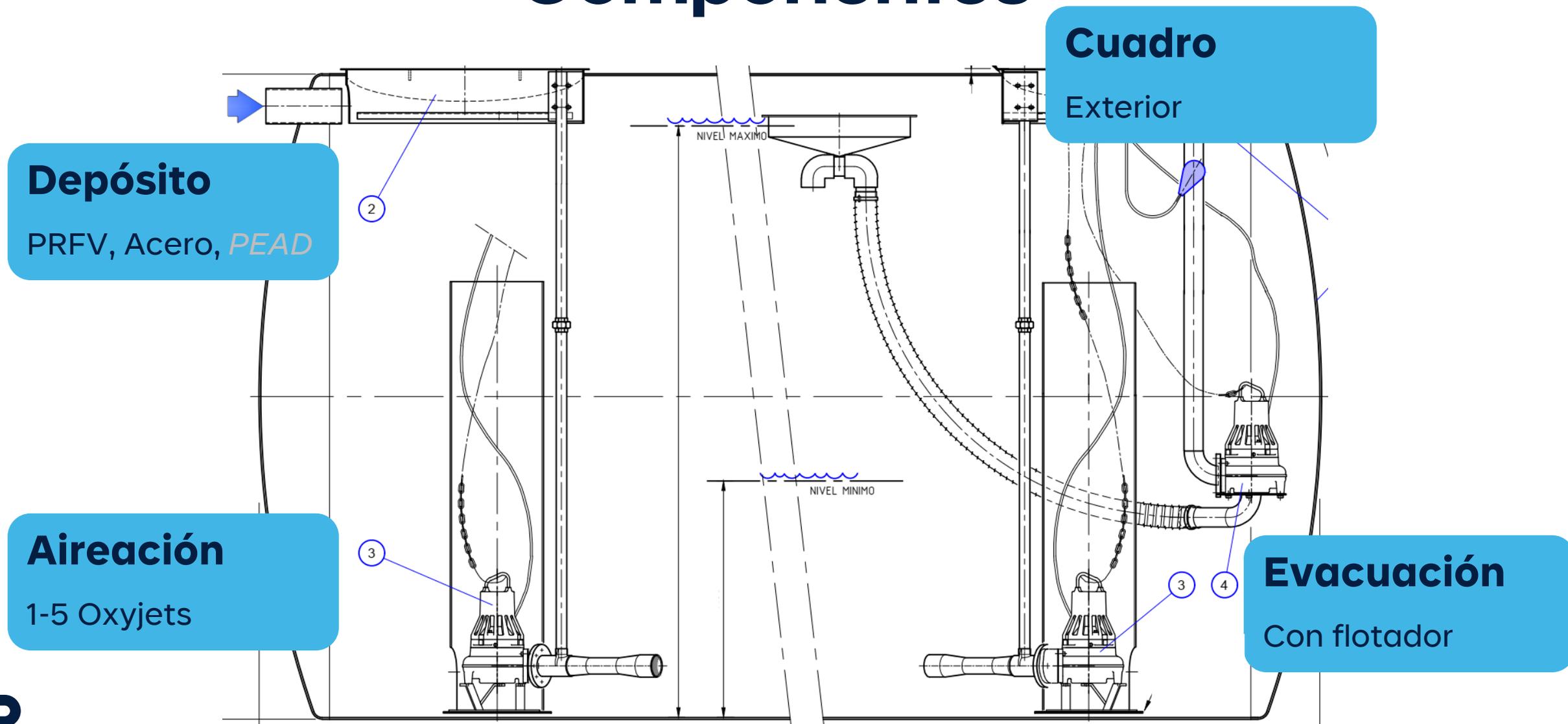


## Evacuación

La bomba extrae el agua clara y depurada



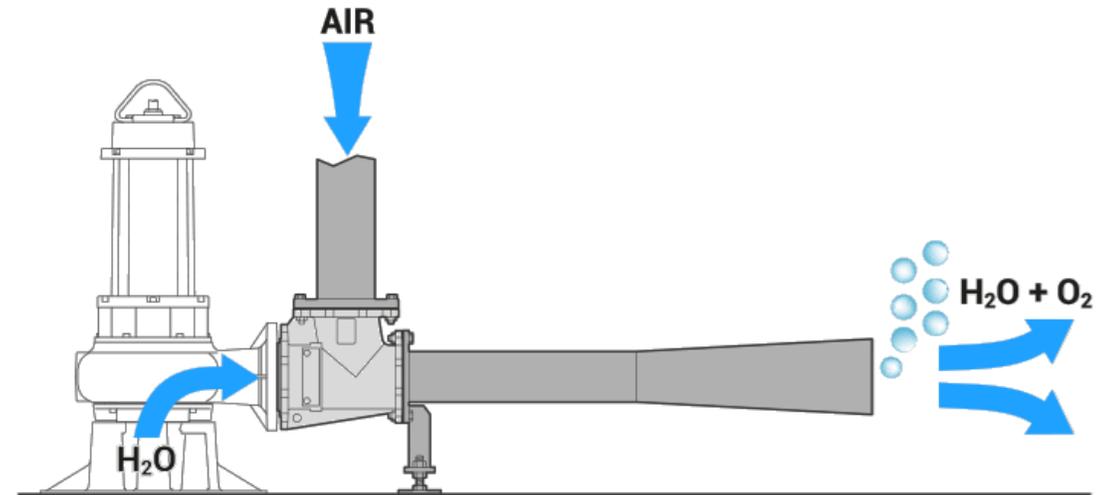
# Componentes

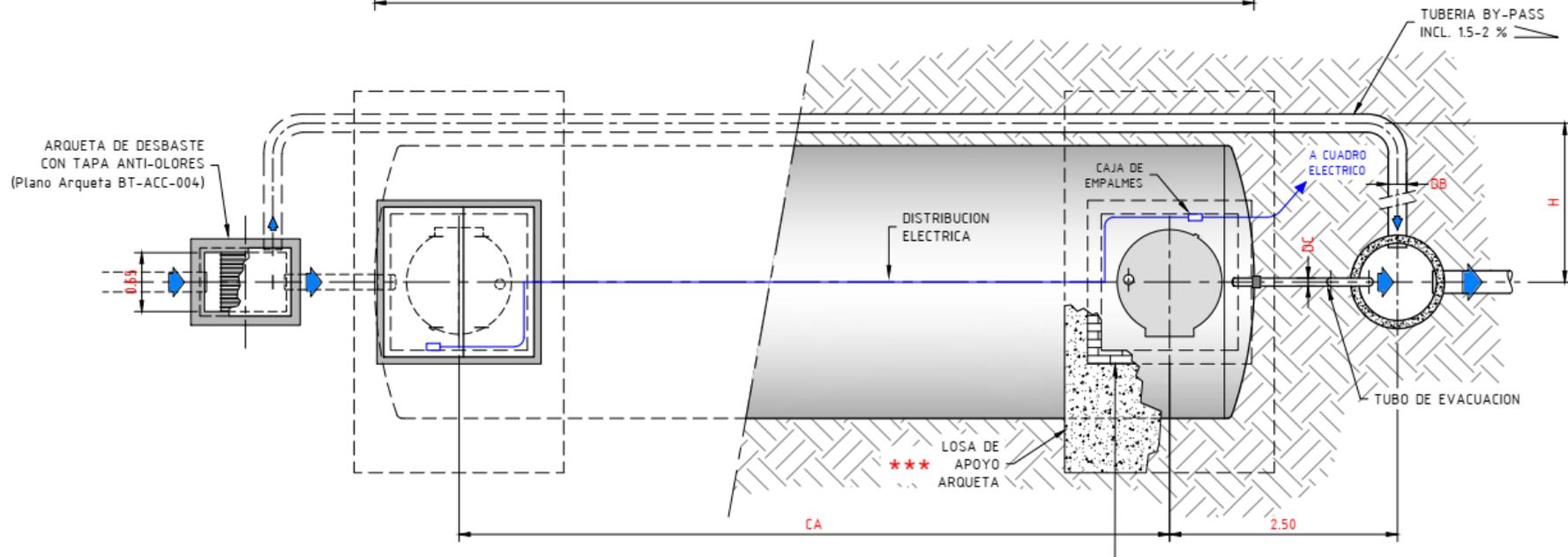
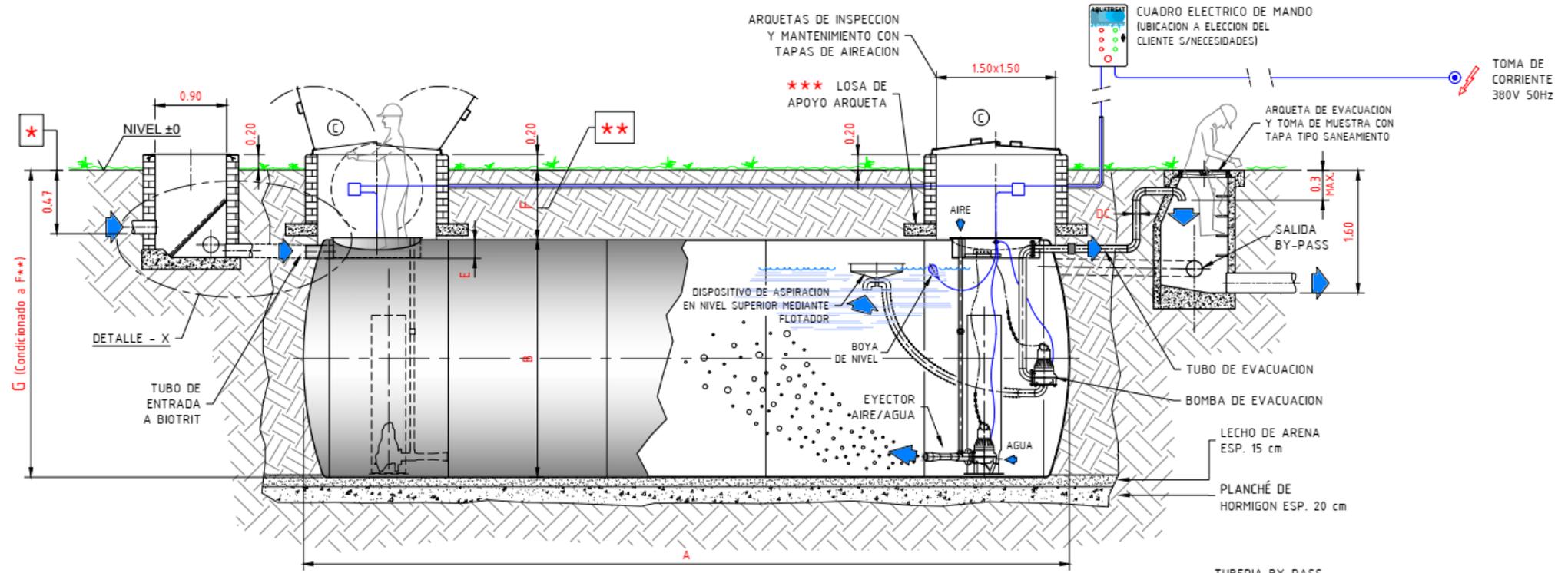


En detalle

# Oxyjet

- De 1 a 5 unidades por equipo.
- Modelos robustos, estandarizados y uniformes.
- Excelente reparto de oxígeno.
- Actúa como agitador - **PCN**





# Comparativa del mercado

Fangos Activados en continuo

Biotrit

# Comparativa del mercado

## Fangos Activados en continuo

1. Sensibles a altos caudales instantáneos ( $Q_{inst}$  hasta  $8x Q_{med}$ ).

**Consecuencia** → Arrastre de fangos  
Obligados a sobredimensionar los decantadores 2° para evitar una velocidad de sedimentación  $> 0,6$  m/h.

## Biotrit

1. Inmune a los altos caudales instantáneos ( $Q_{inst}$  hasta  $8x Q_{med}$ ).
  - En un ciclo se puede absorber entre el 50-80% del  $Q_{diario}$ .

# Comparativa del mercado

## Fangos Activados en continuo

2. Baja flexibilidad a variación de caudales y cargas imprevistos.
  - Variar tiempos de recirculación de fangos y de aireación.
  - Volumen de reacción invariable.

## Biotrit

2. Alta resiliencia de una forma sencilla.
  - Optimizar la energía (%) y los ciclos diarios en función de la carga.
  - Variar el volumen de reacción/acumulación.
  - Adicionar módulos al cuadro:
    - PCN - Altas cargas de N entrada.
    - Dosificación de reactivos: eliminación química del P, ajuste pH, adición de fuente de carbono, ...

# Comparativa del mercado

## Fangos Activados en continuo

3. Limitaciones en el mantenimiento.
  - a. En caso de avería en red de difusores:
    - Vaciado del depósito, obligando a parar la actividad.
    - Entrar en el equipo a realizar la reparación.
  - b. Accesos reducidos.

## Biotrit

3. Su diseño facilita el mantenimiento.
  - a. Componentes extraíbles: no hay necesidad de entrar en el equipo ni parar la actividad.
  - b. Accesos amplios.
  - c. Fácil repuesto de eyectores y bombas de extracción.

# Comparativa del mercado

## Fangos Activados en continuo

4. Compresores instalados en el exterior, provocando ruidos molestos, obligando a la construcción de una caseta técnica insonorizada y ventilada.

## Biotrit

4. Equipos más **silenciosos** (40dB a 1m): el ruido se produce dentro del depósito, siendo imperceptible para el usuario.

# Costes operativos

**100%**

72 kWh/d  
2.160 kWh/mes

**288,80 €/mes**  
(0,1337 €/kWh)

**50%**

36 kWh/d  
1.080 kWh/mes

**144,40 €/mes**  
(0,1337 €/kWh)

**25%**

18 kWh/d  
540 kWh/mes

**72,20 €/mes**  
(0,1337 €/kWh)

**1-2 Purgas de Fangos/año**



# El cuidado del equipo

Inspección visual semanal



Mantenimiento preventivo  
(2-3x año)



# ¿Dónde destaca Biotrit?

## Residencial

Pequeñas poblaciones  
Bloque de apartamentos  
Urbanizaciones

## Estacionario

Restaurantes  
Hoteles  
Albergues  
Campings

## Lidiando con el N

Gasolineras  
Oficinas/Fábricas  
Polígono industrial  
Centros comerciales

# Turismo

Hotel - Biotrit 400 HE



Camping - Biotrit 800 HE - PCN



# Servicios

Aeropuerto - Biotrit 1.000 HE



Hospital - Biotrit 750 HE - PCN



# Industria (ARs Domésticas)

Automóvil - Biotrit 400 HE



Bodega - Biotrit 750 HE



Pequeñas Poblaciones

# Proyecto “El Pallars”

- 15 Depuradoras

75-150-350-400-500-600-700 HE



# De los Retos a la Realidad

El Impacto de las Soluciones de Premier Tech



# Características de las Pequeñas Poblaciones

## Limitación económica

Dificultades de operación y mantenimiento.

Bajo personal técnico.



Tecnologías fiables  
Bajos costes operacionales  
Bajo mantenimiento

## Alta estacionalidad

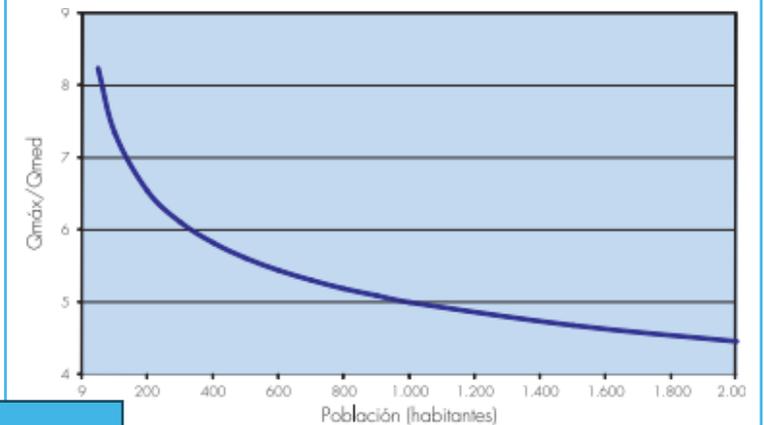
Gran aumento de población en periodos cortos del año

Red de saneamiento y pluviales únicas



Adaptación a cambios de caudal y periodos con bajo caudal

## Alto $Q_{ins}/Q_{med}$



# ECOFLO<sup>®</sup> 30

años marcando  
la diferencia

Equipos  
prefabricados sin  
costes  
operacionales

Mantenimiento  
sencillo con una  
garantía  
inigualable

Equipos modulares  
adaptados a  
aplicaciones  
estacionarias

# Biotrit - Tu tecnología de confianza

A large blue cylindrical Biotrit tank is being installed in a concrete-lined trench at a construction site. The tank is positioned horizontally and is surrounded by workers and construction equipment. The background shows a deep excavation with concrete walls and a metal fence.

Alta flexibilidad y  
fiabilidad

Tecnología  
consolidada con  
alto rendimiento

O&M sencillos

¿Quiénes somos?

# Premier Tech

**+100 años de juventud**





**5.200**

**miembros de equipo en 28 países**





# 48

fábricas en 16 países



800M€

ventas



# Península Ibérica

## Fábricas

PT - Montijo  
*ES - Amposta*



## Oficinas

PT-Montijo  
ES-Ripollet



## Miembros equipo

90



# 01 VALORACIÓN

Reconocer el estado general de la instalación es fundamental para definir la solución de tratamiento.



# 02 PROYECTO

Nuestro equipo de ingenieros se encarga del desarrollo de la mejor solución.



# 03 MONTAJE

Equipo multidisciplinar con experiencia para prestar apoyo in-situ durante la instalación.



# 06 SERVICIO

Podemos prestar servicios tanto in situ como a distancia y suministrar las piezas de repuesto necesarias para cualquier sistema



# 05 MANTENIMIENTO

Con nuestro equipo garantizamos el buen rendimiento biológico, fisicoquímico y electromecánico de los sistemas.



# 04 ARRANQUE

Nuestros técnicos garantizan la correcta parametrización de los equipos y su funcionamiento, así como la formación de los técnicos de explotación.



# Premier Tech - Soluciones locales sostenibles que protegen nuestro planeta

## Almacenamiento de agua potable y químicos

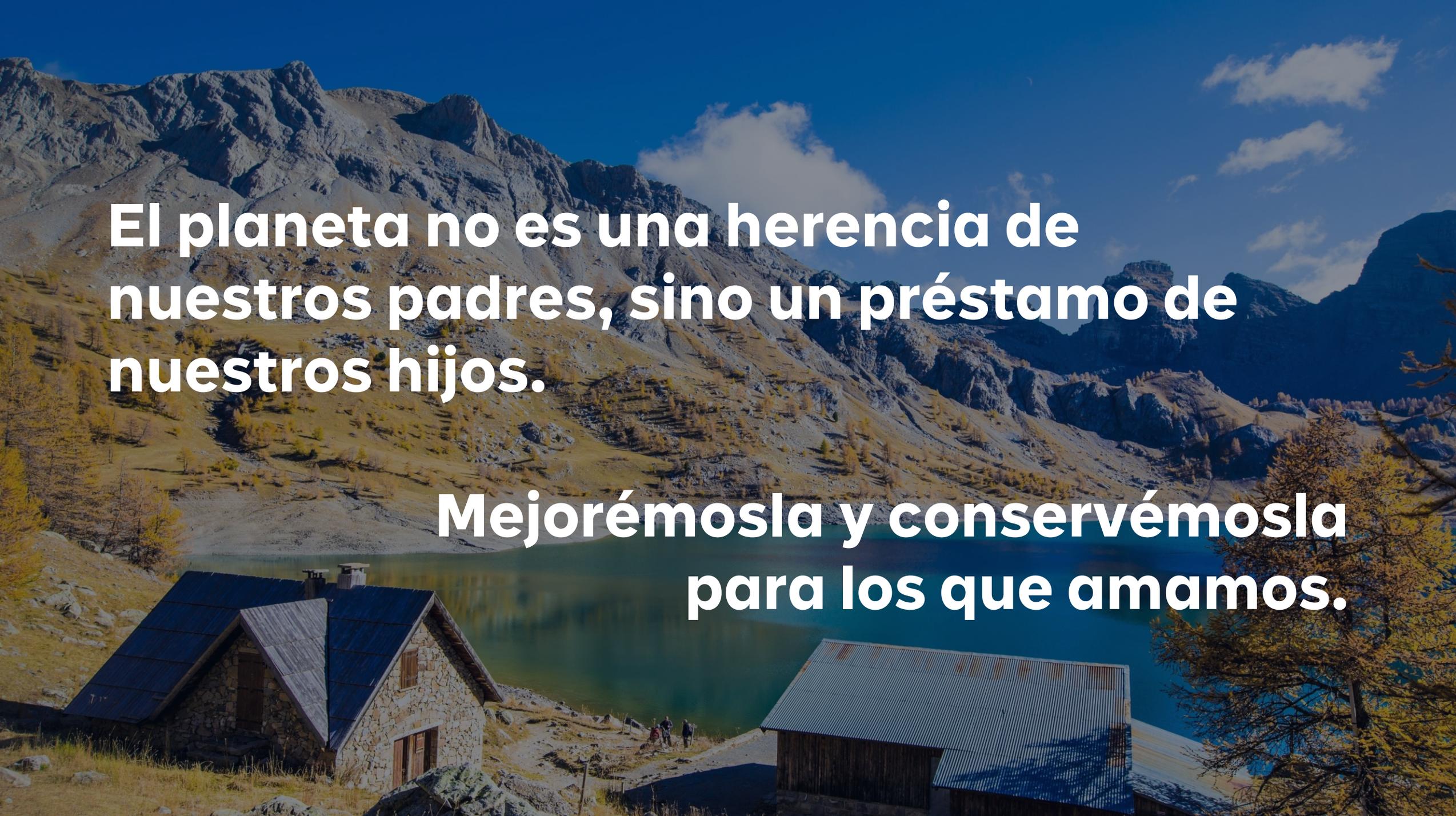


## Tratamiento de aguas residuales



## Gestión y reutilización del agua de lluvia



A scenic mountain landscape featuring a large, rugged mountain range in the background under a clear blue sky with scattered white clouds. In the foreground, a calm lake reflects the surrounding scenery. To the left, there are several stone buildings with dark roofs, and to the right, a wooden building with a corrugated metal roof. The overall atmosphere is peaceful and natural.

**El planeta no es una herencia de  
nuestros padres, sino un préstamo de  
nuestros hijos.**

**Mejorémosla y conservémosla  
para los que amamos.**

Premier Tech Water and Environment

# España

- Tel: +34 93 511 17 59
- [info.ptwe.es@premiertech.com](mailto:info.ptwe.es@premiertech.com)
- PT-WaterEnvironment.es



ק