



# Descripcion proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall

El proyecto consiste en colocar en cada vivienda de la urbanización una estación depuradora cumpliendo la normativa Europea de Vertido : UNE-EN 12.566- parte 3 y adaptándose a la nueva directiva(UE)2024/3019 que entro en vigor el 17 de diciembre de 2024

De esta manera se puede certificar que los vertidos no son contaminantes y evitamos obras mayores en la urbanización.

Tambien al certificar los vertidos no contaminantes, el Ayuntamiento podría desbloquear las licencias de obras en la urbanización.



# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall

Los sistemas de depuración autónoma están diseñados para instalarse en situaciones donde, por motivos técnicos, económicos o medioambientales, no es posible conectar la salida de aguas residuales a la red de alcantarillado.

La proliferación en nuestro país de viviendas y equipamientos en estos entornos ha ido ligado a un aumento de la necesidad de estos equipamientos, ampliamente extendidos desde hace años en otros países de Europa.

La gestión de las aguas residuales urbanas en la Unión Europea ha estado determinada durante las últimas décadas por la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. Y la legislación española actual para gestionar las aguas interiores y costeras del Estado español tiene como referencia esta directiva.

Sin embargo, con la entrada en vigor de la Directiva (UE) 2024/3019, el 17 de diciembre de 2024, se establecen nuevas normas y requisitos en materia de recogida, tratamiento y vertido de aguas residuales urbanas, adaptándose a los nuevos desafíos ambientales y tecnológicos.



# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall

En 2019, la Comisión Europea evaluó la Directiva 91/271/CEE [4] encontró la necesidad de actualizarla para abordar mejor las fuentes de contaminación no cubiertas, como desbordamientos de aguas de tormenta, vertidos de escorrentías urbanas contaminadas y sistemas individuales deficientes.

La Directiva (UE) 2024/3019 [1] sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas incluye todas las aglomeraciones urbanas de al menos 1.000 h-e, reduciendo el umbral de 2.000 h-e establecido en la Directiva 91/271/CEE [4].

Los Estados miembros pueden utilizar sistemas individuales solo si no se obtienen beneficios ambientales o de salud al crear un sistema de colectores, o si estos no son viables técnica o económicamente. Esta justificación asegura que los sistemas individuales se utilicen adecuadamente y solo cuando sea necesario. Los sistemas individuales deben garantizar el mismo nivel de protección ambiental y de salud que los tratamientos secundarios y terciarios, ser impermeables y estancos, y estar sujetos a mantenimiento adecuado y control periódico basado en un enfoque de riesgo. Además, los Estados miembros deben crear registros para identificar y controlar los sistemas individuales y realizar inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de los estándares.



# Proyecto urbanización Santa Maria de l' Avall

Tabla 1: Requisitos de los Vertidos Procedentes de Instalaciones de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas (según el artículo 6 de la directiva). Se aplicará el valor de Concentración o el porcentaje de reducción [1]

| Parámetro                             | Concentración (nota 4)          | Porcentaje mínimo de reducción                                              |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| DBO <sub>5</sub> (nota 1)             | 25 mg/l O <sub>2</sub>          | 70 – 90 %<br>40 % de conformidad del artículo 6, apartado 4 de la Directiva |
| DQO (nota 2)                          | 125 mg/l O <sub>2</sub>         | 75 %                                                                        |
| Carbono orgánico total (COT) (nota 2) | 37 mg/l O <sub>2</sub>          | 75 %                                                                        |
| SS                                    | 35 mg/l O <sub>2</sub> (nota 3) | 90 % (nota 3)                                                               |



Actualmente este proyecto ya se desarrolla de una manera individual en muchas partes de la península y de las Islas, donde la dificultad y el coste de llevar una red de saneamiento general es muy complicado y se opta por obligar a colocar estaciones depuradoras individuales, donde se garantizan mediante certificaciones obtenidas por un laboratorio homologado internacionalmente la reducción de :

MES: solidos en suspensión

DBO5: Demanda de Oxigeno en cinco días

DQO: Demanda química de oxígeno

Estos son los parámetros principales de reducción, para el vertido no sea contaminante.

Para conseguir este certificado, los fabricantes tienen que enviar los equipos a un laboratorio, donde durante 42 semanas se les somete a las pruebas mas duras de depuración.

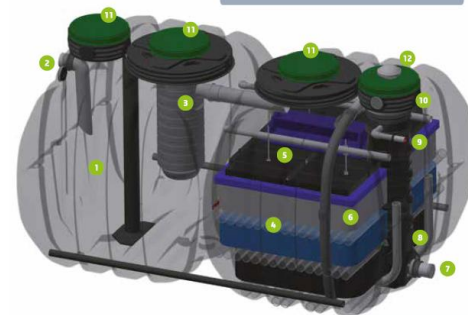
## ACTIFILTRE

El Actifiltre es un equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales asimilables a urbanas, compuesto por un decantador digestor y un filtro biológico aeróbico con un innovador material filtrante, que nos permite obtener unos niveles de depuración excelentes sin necesidad de energía eléctrica.

La gama Actifiltre es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

|             | MES | DBO <sub>5</sub> | DQO |
|-------------|-----|------------------|-----|
| % reducción | 97% | 95%              | 90% |

Rendimientos obtenidos en el modelo Actifiltre 185 5000-2500, con una carga orgánica diaria durante el ensayo en el agua de entrada de 0,44 kg/día de DBO<sub>5</sub>.



# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall

Actualmente, el Estado español está dividido en 25 demarcaciones hidrográficas,

las cuales tienen aprobado su Plan Hidrológico para el tercer ciclo (2022 – 2027).

El ámbito territorial de cada demarcación hidrográfica está fijado por el Real Decreto 125/2007, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas la cual distingue entre cuencas intercomunitarias o intracomunitarias

[9]. La competencia sobre las demarcaciones intercomunitarias, recae sobre la Administración Central (Organismos de Cuenca) mientras que en las demarcaciones intracomunitarias, la competencia recae sobre las Comunidades Autónomas





# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall



Figura 1: Demarcaciones hidrográficas españolas [10] .



# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall



| Demarcaciones Hidrográficas (DH)          | Tipo de cuenca (intercomunitaria o intracomunitaria) | Organismo Competente (Administración Hidráulica de las Comunidades Autónomas o Organismo de cuenca) |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DH del Júcar                              | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Júcar                                                                |
| DH del Cantábrico Oriental                | Intercomunitaria e Intracomunitaria                  | Confederación Hidrográfica del Cantábrico Oriental y la Agencia Vasca del Agua (URA)*               |
| DH del Cantábrico Occidental              | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Cantábrico Occidental                                                |
| DH del Miño – Sil                         | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Miño-Sil                                                             |
| DH del Duero                              | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Duero                                                                |
| DH del Tago                               | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Tago                                                                 |
| DH del Guadalquivir                       | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Guadalquivir                                                         |
| DH de Ceuta                               | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Guadalquivir                                                         |
| DH de Melilla                             | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Guadalquivir                                                         |
| DH del Guadiana                           | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Guadiana                                                             |
| DH del Segura                             | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Segura                                                               |
| DH del Ebro                               | Intercomunitaria                                     | Confederación Hidrográfica del Ebro                                                                 |
| DH de Galicia – Costa                     | Intracomunitaria                                     | Augas de Galicia                                                                                    |
| DH de las cuencas mediterráneas andaluzas | Intracomunitaria                                     | Consejo Andaluz del Agua                                                                            |
| DH del Guadalete y Barbate                | Intracomunitaria                                     | Consejo Andaluz del Agua                                                                            |
| DH del Tinto, Odiel y Piedras             | Intracomunitaria                                     | Consejo Andaluz del Agua                                                                            |
| DH de las cuencas internas de Cataluña    | Intracomunitaria                                     | Agencia Catalana del Agua                                                                           |
| DH de las Islas Baleares                  | Intracomunitaria                                     | Dirección General de Recursos Hídricos del Gobierno de las Islas Baleares                           |
| DH de El Hierro                           | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular del Hierro                                                                          |
| DH de Fuerteventura                       | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de Fuerteventura                                                                    |
| DH de Gran Canaria                        | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de Gran Canaria                                                                     |
| DH de La Gomera                           | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de La Gomera                                                                        |
| DH de Lanzarote                           | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de Lanzarote                                                                        |
| DH de La Palma                            | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de La Palma                                                                         |
| DH de Tenerife                            | Intracomunitaria                                     | Consejo Insular de Tenerife                                                                         |

Tabla 16: Requisitos para los vertidos procedentes de instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas

| Parámetros       | % mínimo de reducción |
|------------------|-----------------------|
| DBO <sub>5</sub> | 70 - 90               |
| DQO              | 75                    |
| SS               | 70                    |

Tabla 17: Parámetros límites de los efluentes de edificaciones aisladas (<15 h-e)

| Parámetros | Valor límite |
|------------|--------------|
| SS         | 80 mg/l      |
| DQO        | 150 mg/l     |

## Agencia Catalana del Agua

El Plan de gestión de la Cuenca Fluvial de Cataluña aprobado establece 4 posibles niveles de tratamiento específicos y detallados .La Tabla 16 muestra los niveles de tratamiento (0 a 4).

En la tabla también se indican los límites máximos para cada parámetro fisicoquímico que hay que cumplir y los porcentajes mínimos de reducción.

Cabe destacar que, para los vertidos de menos de 500 h-e, si estos están dentro de un radio de 200 m de una captación subterránea para el consumo, este deberá tratarse como vertidos de más de 500 h-e.



Tabla 18: Valores de los parámetros fisicoquímicos según el nivel de tratamiento requerido [18]

| Nivel                 |                    | 0        | 1                    |                      |                      | 2                                   | 3                        | 4                                  |
|-----------------------|--------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tratamiento requerido |                    | Primario | Secundario           |                      |                      | Nitrificación parcial               | Eliminación de Nitrógeno | Eliminación de Nitrógeno y Fósforo |
|                       |                    |          | <100h-e              | <500h-e              | >500h-e              |                                     |                          |                                    |
| DBO <sub>5</sub>      | Conc. (mg/l)       |          | DBO <sub>5</sub> <60 | DBO <sub>5</sub> <40 | DBO <sub>5</sub> <25 | DBO <sub>5</sub> <25                | DBO <sub>5</sub> <25     | DBO <sub>5</sub> <25               |
|                       | % mínimo reducción | 25       | 60                   | 65                   | 75                   | 70                                  | 70                       | 70                                 |
| DQO                   | Conc. (mg/l)       |          | DQO <200             | DQO <160             | DQO <125             | DQO <125                            | DQO <125                 | DQO <125                           |
|                       | % mínimo reducción |          | 60                   | 70                   | 75                   | 75                                  | 75                       | 75                                 |
| MES                   | Conc. (mg/l)       | MES <100 |                      |                      |                      |                                     |                          |                                    |
|                       | % mínimo reducción | 60       |                      |                      |                      |                                     |                          |                                    |
| Nt                    | Conc. (mg/l)       |          |                      |                      |                      |                                     | Nt<15                    | Nt<15                              |
|                       | % mínimo reducción |          |                      |                      |                      |                                     | 70                       | 70                                 |
| NKT                   | Conc. (mg/l)       |          |                      |                      |                      | NKT<20<br>NKT<30 para lodos activos |                          |                                    |
|                       | % mínimo reducción |          |                      |                      |                      | 70                                  |                          |                                    |
| P                     | Conc. (mg/l)       |          |                      |                      |                      |                                     |                          | P<2                                |
|                       | % mínimo reducción |          |                      |                      |                      |                                     |                          | 80                                 |

Los niveles de tratamiento de depuración dependerán de la cuenca fluvial donde se encuentra la instalación. Para ello, se deberá consultar el anejo 5 del Programa de Medidas del Plan hidrológico.

## Agencia Catalana del Agua

El Plan de gestión de la Cuenca Fluvial de Cataluña aprobado establece 4 posibles niveles de tratamiento específicos y detallados [18]. La Tabla 16 muestra los niveles de tratamiento (0 a 4). El nivel 1 presenta tres subniveles en función de la carga invertida.

En la tabla también se indican los límites máximos para cada parámetro fisicoquímico que hay que cumplir y los porcentajes mínimos de reducción.

Cabe destacar que, para los vertidos de menos de 500 h-e, si estos están dentro de un radio de 200 m de una captación subterránea para el consumo, este deberá tratarse como vertidos de más de 500 h-e.



El marcado CE es el proceso mediante el cual el fabricante/importador de un producto informa a los usuarios y autoridades competentes que el equipo comercializado cumple con la legislación obligatoria y los requisitos esenciales en relación a la materia.

El marcado CE es obligatorio para aquellos productos de construcción cubiertos por una norma armonizada indicada en el Reglamento (UE) 2024/3110 [28], que sustituye al Reglamento 305/2011 [12]. Este nuevo reglamento introduce cambios relevantes en el marcado CE, la documentación de conformidad y los requisitos medioambientales, al tiempo que impulsa la digitalización del sector mediante la introducción del pasaporte digital de productos.

Este nuevo marco normativo impulsa la transición ecológica y digital mediante la reducción del impacto ambiental de los productos de construcción y su efecto sobre la salud y la seguridad de las personas, promoviendo la sostenibilidad, la economía circular y la reutilización de materiales.

Según el Reglamento (UE) 2024/3110 [28], la Declaración de Prestaciones y de Conformidad (DdPC) recoge tanto las prestaciones del producto en relación con sus características esenciales como la declaración de conformidad con los requisitos establecidos por dicho reglamento.

## ACTIBLOC

La gama Actibloc está compuesta por estaciones de lodos activados para el tratamiento de aguas residuales urbanas, siendo la solución idónea para cualquier usuario que necesite realizar un vertido con unos niveles de rendimiento inigualables.

Las microestaciones Actibloc, están fabricadas en polietileno de alta densidad y utilizan tecnología SBR (Reactor Biológico Secuencial) sin ningún dispositivo eléctrico o mecánico en el interior del equipo.



La gama Actibloc es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

|             | MES   | DBO <sub>5</sub> | DQO   |
|-------------|-------|------------------|-------|
| % reducción | 97,0% | 97,8%            | 92,4% |



Se facilitan en documentación anexa de diferentes zonas de España:

## -Gobierno Balear Plan Hidrológico:

### Artículo 70. Tratamiento de las aguas residuales procedentes de zonas sin acceso a la red de alcantarillado

1. Los inmuebles situados en una zona sin acceso a la red de alcantarillado deberán disponer, en las condiciones establecidas en este artículo, de alguno de los sistemas siguientes:

- Sistema autónomo de tratamiento de las aguas residuales que produzcan.
- Depósito estanco de vaciado periódico.
- Un sistema de depuración natural.

En cualquier otro caso deberán disponer de un sistema de tratamiento con la correspondiente autorización de vertido.

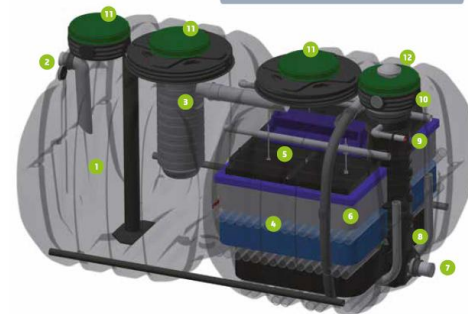
## ACTIFILTRE

El Actifiltre es un equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales asimilables a urbanas, compuesto por un decantador digestor y un filtro biológico aeróbico con un innovador material filtrante, que nos permite obtener unos niveles de depuración excelentes sin necesidad de energía eléctrica.

La gama Actifiltre es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

|             | MES | DBO <sub>5</sub> | DQO |
|-------------|-----|------------------|-----|
| % reducción | 97% | 95%              | 90% |

Rendimientos obtenidos en el modelo Actifiltre 185 5000-2500, con una carga orgánica diaria durante el ensayo en el agua de entrada de 0,44 kg/día de DBO<sub>5</sub>.





Se facilitan en documentación anexa de diferentes zonas de España:

**-Confederacion Hidrográfica del Segura:**

**SISTEMAS DE DEPURACIÓN ADMITIDOS:**

1) Sistema convencional: Si se opta por un sistema depurador no prefabricado, deberá presentarse proyecto, suscrito por técnico competente, de las instalaciones de depuración y evacuación del vertido que incluya un plano de la ubicación del vertido. El Proyecto se encontrará visado por el correspondiente colegio profesional o se aportará justificante de la titulación académica alegada. Los rendimientos de depuración, caudal de diseño y características de estanqueidad y resistencia deberán ser similares a los exigidos para los sistemas prefabricados que se indican a continuación.

2) Sistemas prefabricados de 0 a 50 habitantes equivalentes: Se exigirá que la depuradora sea conforme con la norma UNE-EN 12566: Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales parapoblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes,



# Proyecto urbanización Santa Maria de l' Avall

A nivel de Cataluña:

- Se esta realizando en diferentes urbanizaciones de Cataluña, donde la red de saneamiento no llega y el ayuntamiento va dando permisos de colocar una estación depuradora cumpliendo la normativa UNE, imprescindible para facilitar la cedula de habitabilidad.
- Ejemplo de urbanizaciones:

| AÑO  | DISTRIBUIDOR        | SISTEMA DE DEPURACION | modelo / litros | OBRA                                    | UBICACIÓN                          | MUNICIPIO                    |
|------|---------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 2015 | MATELECSA           | ACTIBLOC              | 12000           | RESIDENCIA CANINA - HELP GUAIJ          | Passatge Ôrrius, km 0,1            | ARGENTONA                    |
| 2016 | PLASTICS BLANES     | ACTIBLOC              | 6000            | RESTAURANTE EN LA PLATJA DE LLORELL     | URB. SANTA MARIA DE LLORELL        | TOSSA DE MAR                 |
| 2017 | SOMI                | ACTIBLOC              | 30-25           | VIVIENDA UNIFAMILIAR                    | Passeig del Parc nº3               | CASTELDEFELS                 |
| 2018 | IMPEX               | ACTIBLOC              | 12000           | HOTEL RURAL                             | CTRA. TORROELLA FLUVIA A SANT PERE | TORROELLA DE FLUVIA          |
| 2018 | FRANS BONHOMME -SOT | ACTIBLOC              | 90-90           | AGROMILLORA IBERIA                      | Ctra. BV 2247 Km 3                 | Sant Sadurni de Noya         |
| 2022 | CERAMICAS DOMINGUEZ | ACTICLEVER 122        | 2000            | VIVIENDA UNIFAMILIAR                    | desconocida                        | BARCELONA                    |
| 2024 | IMPEX               | ACTICLEVER 122        | 12000           | VIVIENDA UNIFAMILIAR                    | desconocida                        | GIRONA                       |
| 2024 | SUPPLAID            | ACTIFILTRE 185        | 5000-2500       | ASDT - Ingeniería de redes de seguridad | Poligono Industrial Navarces, S/N  | NAVARCES                     |
| 2025 | FRANS BONHOMME -SOT | ACTICLEVER 122        | 2000            | VIVIENDA UNIFAMILIAR                    | desconocida                        | TARRAGONA                    |
| 2025 | CERAMICAS DOMINGUEZ | ACTIFILTRE 185        | 3500-2500       | CEMENTERIO ROQUES BLANQUES              | CTRA. C-1413A KM 4,5               | PAPIOL                       |
| 2025 | FRANS BONHOMME -SOT | ACTIBLOC              | 90-90           | HOTEL - EL SERRAL / CIARGA (El refugi)  | Cami del Fondo, s/n                | Santa Margarida i els Monjos |

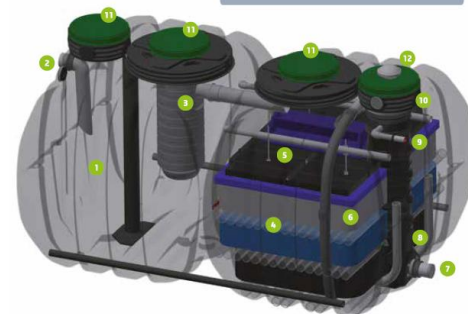
## ACTIFILTRE

El Actifiltre es un equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales asimilables a urbanas, compuesto por un decantador digestor y un filtro biológico aeróbico con un innovador material filtrante, que nos permite obtener unos niveles de depuración excelentes sin necesidad de energía eléctrica.

La gama Actifiltre es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

| % reducción | MES | DBO <sub>5</sub> | DQO |
|-------------|-----|------------------|-----|
|             | 97% | 95%              | 90% |

Rendimientos obtenidos en el modelo Actifiltre 185 5000-2500, con una carga orgánica diaria durante el ensayo en el agua de entrada de 0,44 kg/día de DBO<sub>5</sub>.





# Proyecto urbanizacion Santa Maria de l' Avall

A nivel de Cataluña:

- Reunion Serra Alta 29 de junio 2024:
- En esta reunión se decidió en vez de hacer red de saneamiento , la colocación de Estaciones Depuradoras

<https://www.youtube.com/live/Ow7m3Z9a8W0?si=wNKM-YM1h9GOCSFJ>



## Coste Economico:

Dependiendo del equipo a elegir y el numero de habitantes equivalentes en la vivienda , puede variar el precio del coste del equipo.

Las estaciones Depuradoras recomendadas serian:

**-Actifiltre** : entre 5 y 6 EH estaríamos entre los 6.200€

[rikutec.es/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/rikutec-actifiltre-animation-es-web-2020-12-16.mp4](http://rikutec.es/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/rikutec-actifiltre-animation-es-web-2020-12-16.mp4)

**-Actibloc**: entre 4 a 6 EH puede oscilar sobre los 6.200€

**-Coste de instalación no incluido**(dependiendo de cada caso, en muchos será solo sustituir un equipo antiguo por la estación nueva)

La limpieza de solidos depende mucho de su uso, con un buen dimensionado cada 2 a 3 tres años.

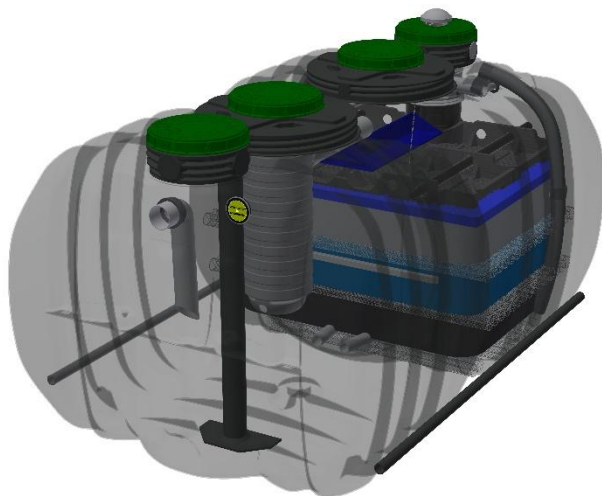
Coste de limpieza por cisterna, vaciado de solidos: aprox. 350€

Mantenimiento anual de los equipos Actibloc revisión compresor, controlador, válvulas tec.: 400€

Se envían anexo todas las fichas técnicas del producto y certificaciones



# PROYECTO URBANIZACION SANTA MARIA DE L' AVALL



## ACTIFILTRE

El Actifiltre es un equipo de depuración compacto que nos permite obtener unos niveles de depuración excelentes sin necesidad de energía eléctrica.



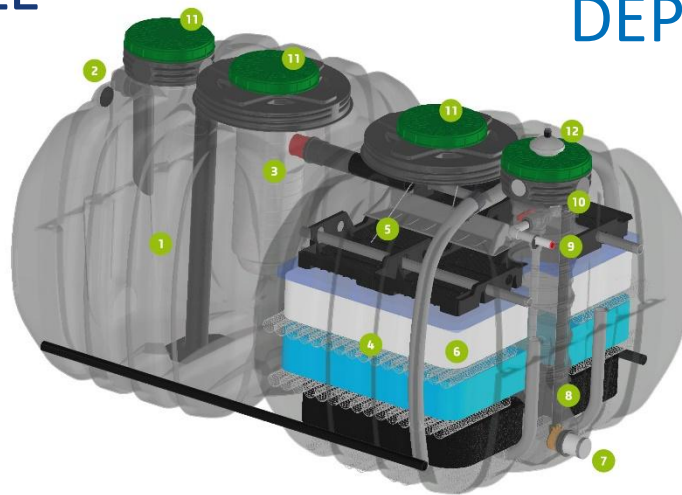
La gama Actifiltre es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

|             | MES | DBO <sub>5</sub> | DQO |
|-------------|-----|------------------|-----|
| % reducción | 97% | 95%              | 90% |

Rendimientos obtenidos en el modelo Actifiltre 5000-2500 QR, con una carga orgánica diaria durante el ensayo en el agua de entrada de 0,44 kg/día de DBO<sub>5</sub>.

# PROYECTO URBANIZACION SANTA MARIA DE L' AVALL

## DEPURACIÓN | ACTIFILTRE



- 1 Epurbloc
- 2 Llegada de los efluentes.
- 3 Prefiltro biológico integrado.
- 4 Filtro biológico.
- 5 Bandeja basculante para la distribución homogénea del agua sobre el material filtrante.
- 6 Materiales filtrantes sintéticos inalterable en el tiempo.
- 7 Salida de las aguas tratadas.
- 8 Arqueta integrada para toma de muestras, que permite la conexión de una bomba de agua, en el caso de que fuera necesaria una limpieza completa del filtro.
- 9 Salida elevada (opcional) de las aguas residuales tratadas. Es necesaria la instalación de una bomba (no incluida) en la arqueta integrada.
- 10 Dispositivo para el cierre del filtro, en el caso de ser necesaria una limpieza completa del mismo.
- 11 Tapas de acceso estancas.
- 12 Ventilación del filtro biológico.

## DEPURACIÓN | ACTIFILTRE

### ACTIFILTRE | VENTAJAS

- Sistema de depuración autónomo sin necesidad de energía eléctrica, óptimo tanto para viviendas de uso permanente como segundas residencias.
- Equipos fabricados por extrusión soplado con polietileno de alta densidad y alto peso molecular, garantizando una resistencia mecánica excepcional.
- El relleno del lecho filtrante está compuesto por una sucesión de capas de nuevos materiales con diferentes formas y densidades que permiten la fijación de una elevada población bacteriana, así como la circulación de aire en interior del filtro para obtener unos elevados rendimientos de depuración.
- Instalación fácil y sencilla al ser un equipo ligero y compacto que requiere poco volumen de excavación, pudiéndose instalar en cualquier tipo de terreno.
- Mantenimiento mínimo, el material filtrante es inalterable en el tiempo sin necesidad de ser reemplazado.





## DEPURACIÓN | ACTIFILTRE





## DEPURACIÓN | ACTIBLOC



### ACTIBLOC

El Actibloc es una estación de lodos activos para el tratamiento de aguas residuales urbanas, que constituye la solución idónea para instalaciones en las que sea necesario realizar un vertido con unos niveles de rendimiento inigualables. Utiliza tecnología SBR (Reactor Biológico Secuencial) sin ningún dispositivo eléctrico o mecánico en el interior del equipo.

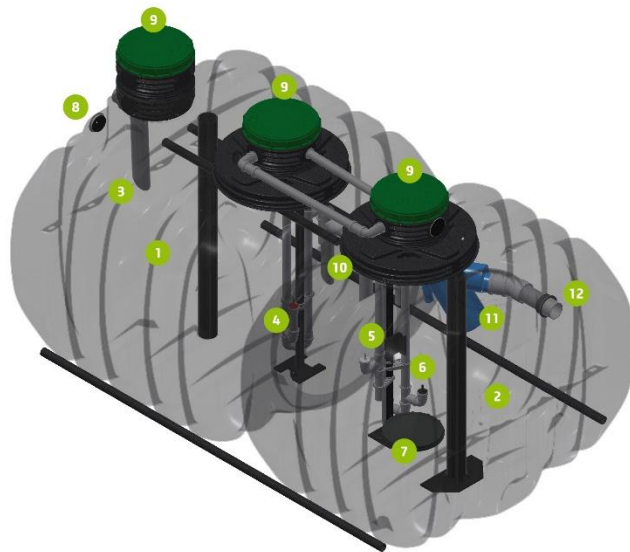


La gama Actibloc es conforme a la Norma UNE-EN 12566 parte 3. Tras los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, los resultados de depuración medios obtenidos en los mismos son los siguientes:

|                         | MES   | DBO <sub>5</sub> | DQO   |
|-------------------------|-------|------------------|-------|
| Valor de entrada (mg/l) | 350,0 | 300,0            | 698,0 |
| % reducción             | 97,0% | 97,8%            | 92,4% |
| Valor de salida (mg/l)  | 10,5  | 6,6              | 53,0  |

# PROYECTO URBANIZACION SANTA MARIA DE L' AVALL

## DEPURACIÓN | ACTIBLOC



- |                                                            |                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Decantador y amortiguador de picos hidráulicos           | 7 Aireador de membrana               |
| 2 Reactor Biológico Secuencial de lodos activos (SBR)      | 8 Entrada del agua a tratar          |
| 3 Dispositivo ralentizador                                 | 9 Tapas de acceso estancas           |
| 4 Alimentación programada al reactor del agua pretratada   | 10 By-pass de seguridad              |
| 5 Aspiración del agua tratada y decantada                  | 11 Toma de muestras del agua tratada |
| 6 Recirculación de los lodos activados hacia el decantador | 12 Salida del agua tratada           |

### ACTIBLOC | FUNCIONAMIENTO

- Fase 1: Aprovisionamiento al reactor biológico de las aguas pretratadas en el decantador.
- Fase 2: Oxidación total de las aguas a través de microburbujas.
- Fase 3: Sedimentación de lodos activados en el reactor biológico.
- Fase 4: Evacuación de aguas depuradas.
- Fase 5: Recirculación de los lodos activos al decantador.



## DEPURACIÓN | ACTIBLOC

### ACTIBLOC | VENTAJAS

- Altísimo rendimiento de depuración.
- Inmejorable flexibilidad ante fluctuaciones de caudal y concentración de las aguas residuales de entrada.
- Escasa superficie de instalación necesaria.
- Ningún dispositivo eléctrico o mecánico en el interior del equipo.
- Mínimo mantenimiento.
- Muy bajo consumo eléctrico.
- Sistema de control por microprocesador.
- Funcionamiento muy silencioso.
- Instalaciones de hasta 500 habitantes-equivalentes.
- Puesta en marcha bajo supervisión de técnico especialista de Sotralentz-Habitat.



# PROYECTO URBANIZACION SANTA MARIA DE L' AVALL

## DEPURACIÓN | ACTIBLOC





## DEPURACIÓN | ACTIBLOC



## DEPURACIÓN | ACTIBLOC





## DEPURACIÓN | ACTIBLOC

