



## **DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE DEPURACIÓN FORMADA POR: DECANTADOR-DIGESTOR PRIMARIO (TANQUE IMHOFF), LECHO BACTERIANO Y HUMEDAL ARTIFICIAL.**

En este sistema de depuración se combinan dos tipos de tecnologías una intensiva (lecho bacteriano) y otra extensiva (humedal construido). Gracias a esta combinación tenemos como resultado una solución muy fiable y competitiva para las pequeñas poblaciones, conservando las ventajas de cada una de las tecnologías y dando como resultado otras muy importantes sobre todo en los pequeños núcleos en cuanto a la operación y mantenimiento de este tipo de plantas. Además con este sistema se consigue alcanzar una calidad del vertido muy elevada y estable contribuyendo extraordinariamente a mejorar la calidad de nuestros recursos hídricos.

### **VENTAJAS:**

- ◆ **Reducción de los costes de operación y mantenimiento**, debido al bajo o nulo consumo energético diseñando el sistema por gravedad, los trabajos de explotación son muy sencillos y de costes reducidos.
- ◆ **Eliminación de la decantación secundaria** y la gestión de los fangos que ésta produce.
- ◆ **Minimización de los riesgos operacionales** produciendo un efluente tratado de alta calidad mediante la eliminación de la contaminación orgánica y amoniacal, garantizando un tratamiento fiable capaz de manejar las variaciones de carga.
- ◆ **Mayor vida útil** del humedal al presentar menos problemas de colmatación.
- ◆ **La satisfacción de los ayuntamientos** al tener un sistema de tratamiento innovador, sostenible y respetuoso con el medio ambiente gracias a su integración en el paisaje, además de tener una planta de tratamiento de aguas residuales muy fácil de operar.
- ◆ **Reducción muy importante de microorganismos patógenos y microcontaminantes.**
- ◆ **Efluente final clarificado válido para su regeneración y reutilización.**

## **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

En el lecho bacteriano se producen dos procesos biológicos:

- Oxidación de la materia orgánica por vía aerobia, con la consiguiente disminución de la DBO<sub>5</sub> y DQO.
- Nitrificación del nitrógeno amoniacal.

En el humedal artificial se llevan a cabo distintos procesos:

- Oxidación de materia orgánica por vía aerobia y anaerobia.
- Consumo de nutrientes por las plantas.
- Adsorción de partículas coloidales difícilmente biodegradables.
- Reducción de microcontaminantes.
- Reducción de microorganismos patógenos.

Los humedales construidos artificialmente son sistemas de depuración naturales constituidos por lagunas o canales poco profundos (de menos de 1 m) plantados con vegetales propios de las zonas húmedas y en los que los procesos de descontaminación tienen lugar mediante las interacciones entre el agua, el sustrato sólido, los microorganismos, la vegetación e incluso la fauna. Se trata de una tecnología extensiva que se caracteriza porque los procesos de depuración transcurren a velocidad natural y sin aporte de energía.

Existen diferentes tipos de humedales artificiales, siendo los más adecuados para nuestro sistema de depuración:

- Humedal artificial de flujo subsuperficial, donde la circulación del agua es subterránea y a través de un medio granular.
- Humedal artificial de flujo vertical, donde la alimentación se efectúa de forma intermitente y la circulación del agua es vertical a través del medio granular.

Los humedales construidos apenas presentan demanda tecnológica al tratarse de una obra civil y sólo tienen un inconveniente que es la superficie requerida, por lo que será muy importante la elección de la ubicación de la EDAR.

*Más información en zona de descargas.*

CALDAS DE REIS  
Tivo nº 4. Apdo.11  
36650 Caldas de Reis  
T 986 540 108  
F 986 541 044

PONTECESURES  
Rúa da Caleira nº8  
36640 Pontecesures  
T 986 557 334  
F 986 564 019

SANTIAGO DE COMPOSTELA  
Hórreo 9-11, 4ªA  
15702 Santiago de Compostela  
T 981 580 201 F 981 564 696  
[www.pru.es](http://www.pru.es)