

PLANTA DE FITODEPURACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO TURÍSTICO DE PENTOLINA



ORIGEN DEL PROYECTO

La planta trata las aguas residuales del centro turístico Hapimag de Pentolina, situado en las colinas de Siena que es frecuentado a partir de marzo desde octubre; antes de la intervención, el complejo trataba sus aguas residuales, de 500 habitantes equivalentes en condiciones de máximo empleo, a través de una planta de lodos activados, seguido por un post-tratamiento con fitodepuración en flujo subsuperficial horizontal (diseñado por IRIDRA en 1999).



El proceso de lodos activados, además de requerir una gestión con esfuerzo constante por técnicos especializados y costos de gestión más altos, no estaba funcionando correctamente, con caídas frecuentes en el rendimiento y fugas de lodos, muy bien controlados por el sistema de humedales construidos río abajo. Para hacer que el sistema sea más eficiente y reducir los costes y las dificultades de gestión, la propiedad ha decidido intervenir en el sistema actual y sustituirlo por un sistema que aprovecha plenamente los procesos de los humedales construidos.

LOCALIZACIÓN

Centro turístico HAPIMAG de
Pentolina
Distrito de Chiusdino (SI)
Región Toscana
Italia

COMITENTE

HAPIMAG s.r.l.

**NÚMERO HABITANTES
EQUIVALENTES TRATADOS**
500

TIPO DE VERTIDO

Urbano

TIPOLOGÍA DE PLANTA
HF+VF

ÁREA (M²)
960

COSTO DEL TRABAJO
175.000,00 Euro

AÑO DE REALIZACIÓN
2011-2012

DESCRIPCIÓN

La solución de proyecto ha sido de convertir el artefacto que albergaba los compartimentos de aireación y sedimentación del sistema de lodos activados en un tratamiento primario (tanque séptico tricameral), y proporcionar un sistema de múltiples etapas de fitodepuración, en lugar de la existente.



En condiciones diferentes de funcionamiento los rendimientos estimado de purificación en la salida, para las sustancias principales son los siguientes: BOD₅: 93-97% de nitrógeno amoniacal: 60-70%; SST: 95-99%; *Escherichia coli*: 99,99%.

Las plantas de humedales construidos son muy adecuadas para hacer frente a estos tipos de usuarios, lo que permite mejores e constante rendimientos de purificación, de construcción simple y con bajo costo de gestión, excelente inserción en el paisaje y impacto ambiental a cero.

El esquema de tratamiento es la siguiente:

- pretratamiento de separación de sólidos a través de filtro de tipo tornillo y la equalización;
- tratamiento primario en el tanque séptico tricameral;
- el tratamiento secundario consiste en un sistema de fitodepuración: primera etapa con HF, que consiste en dos cuencas que funcionan en paralelo de 480 m²; segunda etapa con VF con dos cuencas en paralelo a partir de 480 m²
- boca de alcantarilla para el muestreo final, y drenan en una zanja a través de la tubería existente

