

Gran Melià Palacio de Isora, Tenerife

Tecnología BIOSEP™ para el tratamiento biológico y reutilización de las aguas residuales

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Spain

Marie Curie 17 - 521HUB Edificio 1 - 5ª Planta
28521 Rivas Vaciamadrid • Madrid
tel (+34) 91 660 40 00 • fax (+34) 91 666 77 16

Avd. Via Augusta, 15-25 - 5ª planta
Edificio @Sant Cugat Business Park
08174 Sant Cugat del Vallés
telf. +34 93 511 01 00 • Fax +34 93 511 01 09

Portuetxe nº 23 • oficina 2-14
20018 San Sebastián • Guipúzcoa
tel (+34) 943 31 52 25 • Fax (+34) 943 31 16 11

Polígono Industrial El Mayorazgo
Edificio Mareste II. C/ Jesús Hernández Gúzman, 24
38108 Santa Cruz Tenerife • Tenerife
tel (+34) 922 62 32 02 • fax (+334) 922 62 35 37



www.veoliawatertechnologies.es

Veolia Water Technologies Communications • © Veolia Picture Library



WATER TECHNOLOGIES

Instalación para la depuración y reutilización de aguas residuales: Tecnología BIOSEP™

El Gran Hotel Melià Palacio de Isora, en Tenerife, uno de los buques insignia de la cadena hotelera, ha sido pionero en la implantación de la tecnología BIOSEP™ para el tratamiento biológico de las aguas residuales generadas en el hotel y su posterior reutilización dentro del propio establecimiento. Esta iniciativa permitirá reducir su factura de agua dulce y, sobre todo, reducir el consumo de este recurso tan valorado como escaso en las Islas Canarias.

BIOSEP™ es un sistema MBR desarrollado por Veolia Water Technologies que combina las etapas de fangos activados y filtración con membranas en un diseño compacto y fácil de instalar, que permite obtener un efluente de tan alta calidad que puede ser reutilizado para riego de zonas ajardinadas o como agua de servicios auxiliares.

La instalación permite eliminar DQO, DBO, sólidos totales, turbidez y *Escherichia coli*, cumpliendo con los parámetros establecidos en el RD 1620/2007 para su reutilización como agua con fines urbanos.

La capacidad de tratamiento de la nueva instalación es de 500 m³/d y además incluye un pretratamiento y un tanque de homogeneización para mejorar el rendimiento y la robustez de la etapa biológica.

Además, el Hotel ha confiado también en Veolia Water Technologies para el mantenimiento de la instalación y, además, está prevista la integración de la inteligencia digital mediante AQUAVISTA™ Portal, para el control online y análisis de todos los principales parámetros de la instalación, con garantía de asistencia por parte del equipo de Veolia en menos de 24 horas en el caso de que se produzca cualquier incidencia.



Descripción de las fases de tratamiento

Pretratamiento del agua y tamizado

Con el fin de acondicionar las aguas residuales para conseguir una máxima eficiencia en la etapa de depuración biológica con el proceso BIOSEP™, la instalación incluye un pretratamiento muy compacto consistente en un primer tamizado de 3 mm de paso, seguida de una fase de desarenado y desengrasado. El pretratamiento concluye con un tamizado final con un tamaño de paso de 1 mm.



Tanque de homogeneización

Dadas las distintas actividades existentes en el hotel, se prevé una gran variabilidad en el caudal de agua residual generado a lo largo del día, de manera que, en las horas centrales del día, se esperan los mayores valores. Con el fin de amortiguar estos picos de caudal, la instalación incorpora un tanque de homogeneización que permita laminar las puntas de caudal para que el tratamiento biológico pueda dimensionarse a un caudal medio que resulte óptimo para la operación del MBR.

Proceso BIOSEP™

El proceso BIOSEP® combina el tratamiento biológico de fango activo, en el que se reemplaza el decantador secundario tradicional por un proceso de microfiltración con membranas sumergidas en un tanque con elevada concentración de biomasa. Las fases de tratamiento son las siguientes:

- » Después del pretratamiento, el agua bruta fluye hacia el tanque biológico donde se eliminan los contaminantes de carbono, nitrógeno y fósforo.
- » A continuación, el sistema de microfiltración con membranas separa el agua del lodo activo. El agua tratada se extrae mediante una bomba de baja presión.
- » El lodo retenido por la membrana crea una torta en la superficie exterior de la membrana mientras que el lodo en exceso se retira directamente del tanque biológico para su deshidratación.
- » El rendimiento de la etapa de la microfiltración con membranas es clave para el proceso. Se basa en diferentes funciones automatizadas que proporcionan retrolavado, inyección y extracción de aire y limpieza química de las membranas.
- » Una vez el agua está tratada, se almacena en un tanque para su posterior uso. Este tanque está dotado de dosificación con cloro y desinfección por UV.

