

# SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DE VENTOSA (LA RIOJA)



## Descripción general de la actuación

El objeto de la actuación es mejorar el tratamiento existente depurando las aguas residuales del municipio de Ventosa en la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Sotés.

Para ello se conduce el vertido de Ventosa hasta la depuradora de Sotés, mediante una impulsión que parte del pozo de bombeo construido en la antigua fosa séptica de Ventosa, alejada 150 m del casco urbano y en zona de cultivos. La referida impulsión discurre primero por el camino de La Ramera hasta el límite del término municipal de Ventosa, se adentra por campos de cultivo hasta llegar al camino de La Encinilla en el término municipal de Sotés y en su tramo final vuelve a atravesar fincas de cultivo para llegar a la depuradora.

El bombeo funciona de forma automática, regulando las limpiezas necesarias del tamiz de entrada según los residuos retenidos y accionando las 2 bombas instaladas de forma alterna según el caudal recibido, al objeto de minimizar el número de arranques y paradas.

### PARAMETROS DE DISEÑO DEL BOMBEO DE VENTOSA

Población (Hab.-Eq.)	403
Caudal Medio Diario (m <sup>3</sup> /día)	124,42
Importe Ejecución, IVA incluido (€)	276.016,65





# Conducciones y bombeo

La instalación aprovecha la fosa séptica existente para, una vez adaptada, crear un pozo de bombeo, un tanque de tormentas y una cámara de llaves.

Se construye un pretratamiento formado por dos canales de desbaste. El canal principal alberga un tamiz automático de 3 mm de paso, dimensionado para tratar más de 10 veces el caudal medio. El tamiz dispone también de un tornillo helicoidal que arrastra los sólidos retenidos y los prensa antes de depositarlos en un contenedor para su retirada a vertedero. Excepcionalmente, durante las labores de mantenimiento del tamiz, por avería de éste o por superar el caudal máximo de diseño, el agua pasará por el canal secundario que dispondrá de una reja para la retención de sólidos.



Una cámara en seco, posterior al pozo de bombeo, alberga las válvulas de vaciado y maniobra de la instalación.

Junto al pretratamiento se aloja el grupo de bombeo de agua de red para la limpieza del tamiz y también el cuadro eléctrico y la instrumentación que permiten el manejo y control de la instalación, disponiendo de envío de alarmas y de un registro de datos históricos de funcionamiento.

La tubería de impulsión dispone de cinco ventosas y cuatro desagües que permiten mantenerla operativa en todo momento.



Detrás del tamiz se dispone de una chapa de acero inoxidable que regula el nivel máximo de agua que entra directamente al pozo de bombeo de 9,5 m<sup>3</sup> de capacidad, donde dos bombas de 2,4 Kw, funcionando de forma alterna, son capaces de impulsar 4,3 l/s (3 veces el caudal medio) hasta la EDAR de Sotés, a través de una tubería de PEAD de 3.120 m de longitud y 90 mm de diámetro. Superado ese nivel, el agua desbordará por el canal principal y entrará en la antigua fosa, adaptada actualmente como tanque de tormentas, con capacidad para retener 39 m<sup>3</sup> de agua residual. Una válvula de clapeta comunica el tanque de tormentas con el pozo de bombeo para posibilitar su vaciado.



# Tratamiento



La EDAR de Sotés se encuentra en la margen derecha del arroyo de La Tejera, 1.400 m aguas abajo del casco urbano de Sotés. La depuradora es capaz de tratar el vertido de una población de 3.600 h/eq y recibe las aguas residuales del Parque Industrial “La Rad”, y los núcleos urbanos de Sotés, Hornos de Moncalvillo y Ventosa.

La planta aplica el sistema de tratamiento biológico de fangos activados en aireación prolongada. La línea de agua consta de un pretratamiento con tamizado, dos reactores biológicos de 1.107 m<sup>3</sup> de volumen total y un decantador de 15 m de diámetro. La línea de fangos dispone de espesador de gravedad de 4 m de lado y deshidratación mediante una centrífuga de 4 m<sup>3</sup>/h.

El agua tratada se vierte directamente al arroyo de La Tejera.

La depuradora está automatizada, de forma que los procesos se regulan para adaptar en cada momento el funcionamiento de la planta a las necesidades reales de tratamiento.