

SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DE CORDOVIN (LA RIOJA)



Descripción general de la actuación

El objeto de la actuación es mejorar el tratamiento existente depurando las aguas residuales del municipio de Cordovín en la EDAR de Badarán.

Para ello se conduce el vertido de Cordovín hasta la Depuradora de Badarán, mediante una impulsión que parte del pozo de bombeo construido en la parcela del antiguo tanque Imhoff de Cordovín, en zona de cultivos y alejado 150 m del casco urbano. La referida impulsión discurre primero por el camino de Cárdenas y posteriormente por el de Badarán a Cordovín, hasta el punto más alto de éste, a partir del cual el agua circula por gravedad a través de un nuevo colector de hormigón hasta el pretratamiento de la EDAR de Badarán.

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, para minimizar lo máximo posible los arranques y paradas.

PARAMETROS DE DISEÑO DEL BOMBEO DE CORDOVIN

Población (Hab.-Eq.)	610
Caudal Medio Diario (m ³ /día)	152,50
Importe Ejecución, IVA incluido (€)	493.610,29



Conducciones y bombeo

El pozo de bombeo se aloja en una pequeña edificación de 3,60x3,00 m. con acceso desde el camino de Cárdenas. El agua bruta llega al pozo de bombeo a través de un colector de hormigón 400 mm de diámetro que desagua en una pequeña cámara que funcionará como arenero y de la que parte un pequeño tramo de tubería de FD de 200 mm de diámetro que conecta con un tamiz automático vertical de 6 mm de paso y sirve para desbaste previo de las aguas antes de bombearse. Un lateral de esta cámara se construye 15 cm más bajo para aliviar el agua hacia el bombeo sin pasar por el tamiz en caso necesario. La materia retenida en el tamiz se prensa y se deposita en un contenedor para ser retirada a vertedero.



El agua pasa al pozo de bombeo, desde el que se conduce hasta la depuradora mediante dos bombas de 22 Kw (1+1) a través de una tubería de PE de 1.876 m de longitud y 110 mm de diámetro en el tramo de impulsión y mediante un colector de hormigón de 400 mm de diámetro y 507 m de longitud en gravedad. El pozo de bombeo está dotado de un aliviadero para evacuar los caudales producidos en momentos de lluvia y que no se pueden impulsar a la EDAR de Badarán.

El pozo tiene una capacidad suficiente para retener un volumen importante de agua en periodos de lluvias, lo que le permite minimizar el número de arranques diarios. El funcionamiento de las bombas se realiza mediante boyas de arranque y parada. Un caudalímetro electromagnético cuantifica el caudal enviado a tratamiento en la EDAR de Badarán.



En el edificio del bombeo se aloja 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 en las ubicaciones precisas, de los elementos necesarios para su funcionamiento. Así, se han construido tres ventosas y dos desagües que permiten mantener operativa en todo momento la conducción.



Tratamiento



La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Badarán se encuentra en la margen izquierda del río Cárdenas, 400 m aguas abajo del núcleo urbano. La depuradora es capaz de tratar el vertido de una población de 5.000 habitantes equivalentes.

La planta aplica el sistema de tratamiento biológico de fangos activados en aireación prolongada y el agua, una vez tratada, se vierte directamente al río Cárdenas. 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. La línea de agua consta de un pretratamiento con tamizado y desarenado-desengrasado, dos reactores biológicos de 1.100 m³ de volumen total y un decantador de 14 m de diámetro y 3,50 m de altura en vertedero. La línea de fangos dispone de espesador de gravedad de 5 m de diámetro y deshidratación mediante centrífuga.

