



ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE TORRE EN CAMEROS (LA RIOJA)



Fundamento teórico

El Plan Director de Saneamiento y Depuración de La Rioja recomienda para resolver el tratamiento de las aguas residuales en poblaciones inferiores a 300 habitantes, un proceso primario decantación – digestión seguido de un proceso de afino posterior (filtros intermitentes de arena, lechos de infiltración, humedales, etc.), de forma que se compatibilicen adecuadas calidades en el vertido a cauce con bajos costes de explotación (nulo consumo energético y bajo mantenimiento).

En el caso de Torre en Cameros que está situada a 1.159 m de altitud, en un collado en la Sierra de Cameros, y teniendo en cuenta la climatología, se ha optado por la solución de un filtro intermitente de arena, que ofrece una mayor calidad final del vertido por su efecto de filtración física a través de esta.

Los filtros intermitentes de arena (FIA) son sistemas de tratamiento de aguas residuales para pequeñas poblaciones que producen calidades muy buenas en el efluente y tienen unos costes mínimos de explotación. Además, al estar enterrados y cubiertos por una capa de tierra vegetal, no son perceptibles visualmente en el paisaje.

Por tanto, esta tipología de proceso responde plenamente a los requerimientos ambientales y sostenibles en los que se fundamenta la Reserva de la Biosfera.



Obra financiada con cargo al Convenio para el apoyo al desarrollo sostenible en la Reserva de la Biosfera de los valles de Leza, Jubera, Cidacos y Alhama (65% Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 35% Gobierno de La Rioja)

Descripción de la Instalación

El vertido municipal se conduce hasta la parcela donde está situada la EDAR mediante una tubería de PVC de 315 mm de diámetro y 335 metros de longitud.

El proceso de depuración consiste en una fosa séptica de hormigón armado con un volumen total de 66,15 m³ en dos cámaras, de 44 y 22 m³ respectivamente.

La arqueta de entrada dispone de un vertedero metálico con labio fijo para control y alivio de los caudales excedentes mediante una tubería de PVC Ø315 mm.



El filtro, de 375 m² de superficie total, está impermeabilizado con una lámina de PE de 1,5 mm de espesor, y a su vez protegida interior y exteriormente por sendos geotextiles de 400 g/m² para evitar la infiltración directa en el terreno.

La distribución del agua residual en el filtro se realiza con tuberías de PVC ranurado, de Ø100 mm, sobre una zona de reparto de grava gruesa 40/80 de 0,25 m de espesor.

La zona de filtración, rellena con arena silicea de 0,6 mm en un espesor total de 0,60 metros, es donde se producen los fenómenos físicos y biológicos de eliminación de materia contaminante.

La zona inferior de drenaje posee una capa de grava 20/40 mm, de 0,20 m de espesor, con tuberías de drenaje de PVC ranurado, de Ø100 mm, que recogen el efluente tratado y lo conducen a la arqueta de agua tratada.



En la arqueta de salida de la fosa séptica se ha previsto otro by-pass para los caudales que excedan del caudal de diseño o para poder derivar los caudales tratados en aquella en los casos que no esté operativo el filtro de arena.

El efluente de la fosa séptica pasa a una cámara de descarga de 700 litros de capacidad provista de un sistema de reparto que facilita la evacuación intermitente del efluente a cada una de las tres zonas en que está dividido el filtro de arena.



El filtro se encuentra cubierto por una capa de 20 cm de tierra vegetal, a modo de pradera, que reduce su impacto visual.

El tiempo entre descargas a caudal máximo es superior a una hora, resultando una media de dos descargas por día a caudal medio.

El vertido del agua tratada se realiza en un arroyo que desemboca en el Barranco de Berundo

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	100
Caudal Medio Diario (m ³ /día)	25
DBO ₅ Agua Bruta (mg/l)	240
S.S. Agua Bruta (mg/l)	360
DBO ₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

Presupuesto 140.656,71 €