



**Consorcio de Aguas y
Residuos de La Rioja**



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE EL VILLAR DE ARNEDO**

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL VILLAR DE ARNEDO



Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de El Villar de Arnedo está situada en la margen izquierda de la carretera LR-123 de El Villar de Arnedo a Estella.

Un colector de hormigón armado de diámetro 400 mm conduce las aguas residuales hasta la EDAR.

La planta aplica la alternativa de lechos bacterianos en baja carga. El agua tratada se vierte directamente al Barranco de Costeras.



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. Así, está regulado automáticamente el funcionamiento de las bombas, la recirculación de fangos y el aporte de agua al lecho, incorporando además un sistema de alarmas para detectar los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	1604
Caudal Medio Diario (m³/día)	250
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	385
S.S. Agua Bruta (mg/l)	300
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	50
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 25



IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Presupuesto (€) 1.418.328,67

Línea de agua

A través del colector el agua llega por gravedad a un pozo donde los vertidos son bombeados hasta el canal de desbaste. En él se retienen las partículas de mayor tamaño mediante un tamiz automático de 3 mm de luz. La materia retenida en el tamiz es recogida por un tornillo transportador que la conduce hasta un contenedor para ser retirada a vertedero.



Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa al decantador primario, de 9 m de diámetro y 3.50 m de profundidad, donde por acción de la gravedad se elimina aproximadamente un 65 % de la materia en suspensión y un 35 % del total de materia orgánica.

El agua decantada pasa a un pozo de bombeo desde el que se eleva al lecho bacteriano mediante 2 bombas.

En este tipo de plantas el lecho es el reactor biológico en el que la materia orgánica disuelta en el agua es transformada, mediante la acción de microorganismos, en materia en suspensión susceptible de ser separada por decantación. El lecho bacteriano consiste en un tanque cilíndrico de 18 m de diámetro y 3,00 m de altura, relleno con 755 m³ de material plástico sobre el que se distribuye uniformemente el agua residual. Adherida al material plástico, de forma natural, se desarrolla la película de microorganismos que llevan a cabo el tratamiento.



Desde el lecho, el agua pasa al decantador secundario, de 9 m de diámetro y 3,50 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

El agua tratada se vierte directamente al Barranco de Costeras y la materia en suspensión se retira del proceso, bombeándola a la línea de fangos.



Línea de fangos

El fango procedente de la purga de los decantadores es bombeado mediante un equipo de 1,7 Kw hasta un espesador de gravedad de 5 m de lado y 3,50 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 240 m³ de capacidad, que funciona como digestor anaerobio en frío, del que se extrae periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.





ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

