



**Consortio de Aguas y  
Residuos de La Rioja**



**ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES  
DE HERCE**



# SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE HERCE



## Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Herce está situada, en la margen izquierda del río Cidacos, aguas abajo del núcleo urbano. La instalación recibe el vertido del municipio a través de un colector de hormigón armado de 400 m de longitud y 400 mm de diámetro.

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



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.)	1200
Caudal Medio Diario (m <sup>3</sup> /día)	360
DBO <sub>5</sub> Agua Bruta (mg/l)	200
S.S. Agua Bruta (mg/l)	300
DBO <sub>5</sub> Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

### IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Presupuesto (€)	889.840,57
-----------------	------------

## Línea de agua

El agua se incorpora a la depuradora en un canal desarenado, dotado de un aliviadero con tamiz para evacuar los excesos de caudal que no pueden admitirse en el tratamiento. De aquí el agua pasa por un tamiz automático vertical de 3 mm de luz, donde se retienen las partículas de mayor tamaño.

La materia retenida en el tamiz se prensa y se deposita en un contenedor para ser retirada a vertedero. Una vez retenida la fracción más gruesa el agua se bombea al decantador primario .



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 60 % de la materia en suspensión y un 30 % 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 sumergidas.

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 14,00 m de diámetro y 3,00 m de altura, relleno con 462 m<sup>3</sup> de canto rodado sobre el que se distribuye uniformemente el agua residual. Adherida a las piedras, 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 9,00 m de diámetro y 3,50 m de altura en vertedero, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

El agua tratada se vierte directamente al río Cidacos y la materia en suspensión separada en ambos decantadores, se retira del proceso, bombeándola a la línea de fangos.

Parte del fango retenido en el decantador secundario se recircula para mejorar el rendimiento de la instalación.



## Línea de fangos

El fango procedente de la purga de los decantadores es bombeado hasta un espesador de gravedad de 2,35 m de diámetro y 3,45 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 200 m<sup>3</sup> 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.

La planta dispone de un filtro, integrado por tres capas de áridos y una de turba, para tratar los gases generados en el espesador y el almacén de fangos, evitando que se desprendan malos olores.





## ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

