

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



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE GRAÑÓN**



SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE GRAÑÓN



Descripción general de la instalación

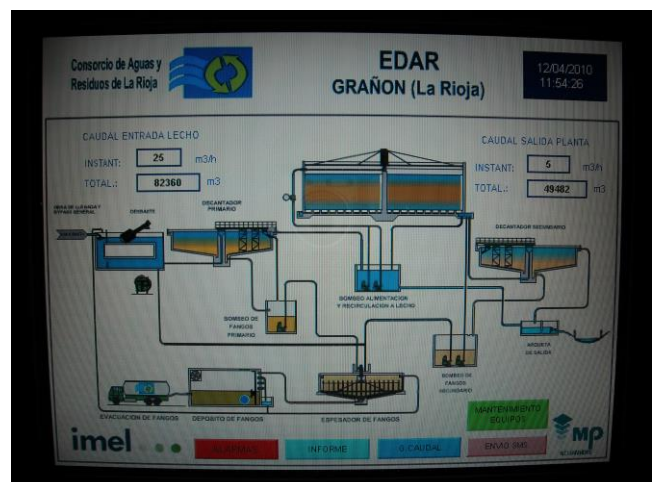
La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Grañón está situada en la margen izquierda del río Villar aguas abajo del núcleo urbano, recibiendo el vertido del municipio a través de un colector de hormigón armado de diámetro 400 mm y 1.150 m de longitud. La planta aplica la tecnología de lechos bacterianos en baja carga, vertiendo el efluente tratado al río Villar.

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	1600
Caudal Medio Diario (m³/día)	240
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	400
S.S. Agua Bruta (mg/l)	600
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35



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 del tamiz, el aporte de agua al lecho y la purga y recirculación de fangos, incorporando además un sistema de alarmas para detectar los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.



IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Presupuesto (€)	1.227.797,49
------------------------	--------------

Línea de agua

A través del emisario el agua llega por gravedad al canal de desbaste, que está equipado con un tamiz de 3 mm de paso. La materia retenida la recoge un tornillo transportador incorporado en el propio tamiz que la conduce hasta un contenedor que periódicamente se retira a vertedero. Un segundo canal está equipado con una reja de limpieza manual, que funciona como by-pass del pretratamiento en caso de avería del equipo automático.



El lecho bacteriano es un tanque cilíndrico de 15 m de diámetro y 3,00 m de altura, relleno con 528 m³ 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. En este tipo de plantas el lecho actúa como 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.



Línea de fangos

El fango procedente de la purga de los decantadores es bombeado hasta un espesador de gravedad de 5 m de diámetro y 3,00 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 244 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.



Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa al decantador primario, de 9 m de diámetro y 3,00 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.



Desde el lecho, el agua pasa al decantador secundario, de 9 m de diámetro y 3,00 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

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

Parte del fango retenido en el decantador se recircula a cabecera de planta y a la arqueta de salida del lecho para mejorar el rendimiento del proceso.





ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

