



Consorcio de Aguas y
Residuos de La Rioja



ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE CORNAGO

SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE CORNAGO



Descripción general de la instalación

Las obras de Saneamiento y Depuración del municipio de Cornago comprenden tanto los colectores para conducir el vertido hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales (en adelante EDAR), como los trabajos de construcción y puesta en marcha de ésta y los necesarios para dotarla de los servicios necesarios (línea eléctrica, red de agua, mejora de accesos,...).



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 (€) 790.233

PARÁMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Equiv.)	1.200
Caudal Medio Diario (m ³ /día)	240
DBO ₅ Agua Bruta (mg/l)	300
S.S. Agua Bruta (mg/l)	450
DBO ₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Cornago está situada en la margen izquierda del arroyo del Regajo aguas abajo del núcleo urbano, recibiendo el vertido del municipio a través de un colector de hormigón armado de diámetro 500 mm y 256 m de longitud. La planta aplica la tecnología de lechos bacterianos en baja carga, vertiendo el efluente tratado al arroyo del Regajo.



Línea de agua

A través del emisario el agua llega por gravedad a un pozo donde los vertidos son bombeados hasta el 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 12,40 m de diámetro y 4,54 m de altura, relleno con 362 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 4,00 m de diámetro y 3,00 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 138 m³ de capacidad que funciona como digestor anaerobio en frío. Desde aquí se extraerá periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.



Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa al decantador primario, de 9,00 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 9,00 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 arroyo del Regajo 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.

