

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



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE GIMILEO-RÍO ZAMACA**



SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE RODEZNO, OLLAURI Y GIMILEO

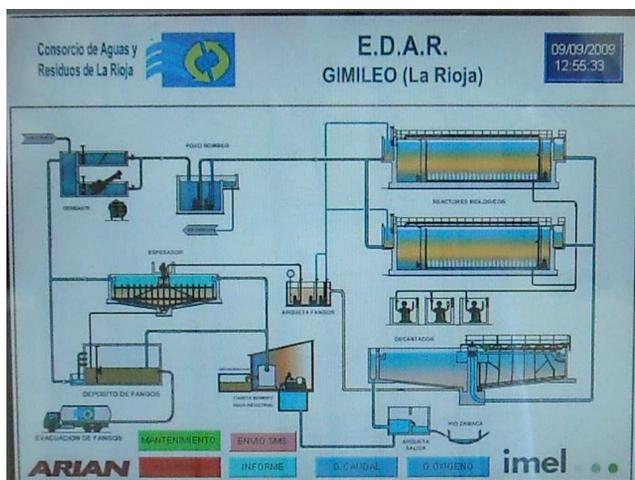


Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Gimileo-Río Zamaca trata los vertidos de los municipios de Rodezno, Ollauri y Gimileo. Está situada aguas abajo de este último municipio, en la margen izquierda del Río Zamaca.

Los vertidos de los tres municipios se conducen hasta la depuradora mediante un colector de hormigón de 400 mm diámetro y 4.500 m de longitud en el que conecta un ramal de 485 m que incorpora al emisario el vertido de Ollauri.

La planta aplica la alternativa de tratamiento de fangos activados en aireación prolongada y el agua, una vez tratada, se vierte directamente al Río Zamaca.



PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	3.500
Caudal Medio Diario (m³/día)	875
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	240
S.S. Agua Bruta (mg/l)	360
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	40
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 de las bombas, la aireación del reactor, la recirculación de fangos etc..., incorporando además un sistema de transmisión de alarmas, para avisar al equipo de mantenimiento de los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.

OTROS DATOS DE LA OBRA

Importe de ejecución (€)	1.233.971,24
Plazo de ejecución	15 meses

Línea de agua

El agua llega por gravedad a la planta, incorporándose al sistema de desbaste, destinado a retener los sólidos de mayor tamaño transportados por el agua. Este elemento está integrado por dos canales, uno de ellos equipado con un tamiz automático de 3 mm de paso y el otro, que funciona en caso de emergencia como by-pass del primero, con una reja de limpieza manual. La materia retenida en el tamiz se prensa y se deposita en un contenedor para ser retirada a vertedero.



Mediante aportación de aire se mantiene activo en el reactor un cultivo de microorganismos que transforman la materia orgánica presente en el agua en materia en suspensión que puede ser separada posteriormente por decantación. El reactor se mantiene aireado mediante 3 soplantes, de 420 Nm³/h de caudal unitario que distribuyen el aire desde el fondo mediante difusores de burbuja fina. Cada reactor dispone de una cámara anóxica para eliminación de nitrógeno.



Línea de fangos

El fango procedente de la purga del decantador, dado que proviene de un proceso de aireación prolongada, está suficientemente estabilizado, requiriendo únicamente un proceso de concentración para reducir su volumen y facilitar su evacuación. Este tratamiento se realiza mediante un espesador por gravedad de 5 m de lado y 3,30 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 425 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.



Desprovista de la fracción más gruesa, el agua pasa a un pozo de bombeo desde el que se eleva mediante dos bombas al reactor biológico, que está constituido por dos tanques de 540 m³ de volumen unitario.

El pozo de bombeo está dotado de un aliviadero para evacuar los excesos de caudal que no admite el tratamiento biológico.



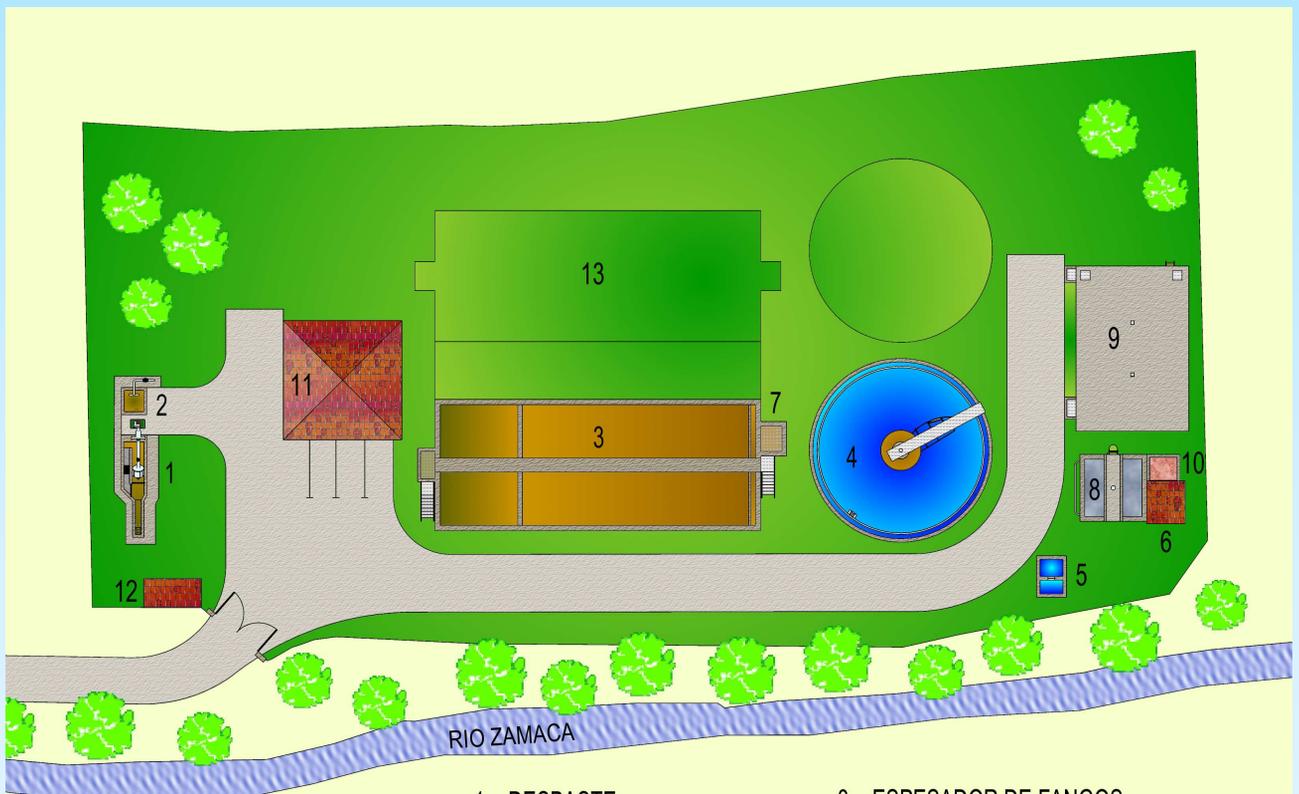
Desde el reactor el agua pasa al decantador secundario, de 14,30 m de diámetro y 3,00 m de profundidad en vertedero, donde se separan la materia en suspensión y el agua.

El agua tratada se vierte directamente al río y la materia en suspensión decantada (fango secundario) se recircula en parte al reactor para mantener la concentración de microorganismos requerida para asegurar el desarrollo del proceso. El resto se incorpora a la línea de fangos.





ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - DESBASTE | 8 - ESPESADOR DE FANGOS |
| 2 - POZO DE BOMBEO | 9 - ALMACEN DE FANGOS |
| 3 - REACTOR BIOLÓGICO | 10 - DESODORIZACION |
| 4 - DECANTADOR | 11 - EDIFICIO DE CONTROL Y SOPLANTES |
| 5 - SALIDA DE AGUA TRATADA | 12 - CENTRO DE TRANSFORMACION |
| 6 - EDIFICIO DE AGUA INDUSTRIAL | 13 - FUTURA AMPLIACION |
| 7 - BOMBEO DE FANGOS | |