



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



**ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
DE LA URBANIZACIÓN MONCALVILLO GREEN EN
EL MUNICIPIO DE SOJUELA (LA RIOJA)**



SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA URBANIZACIÓN MONCALVILLO GREEN EN EL MUNICIPIO DE SOJUELA (LA RIOJA)



Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de la urbanización Moncalvillo Green, está situada en la margen derecha del río Ruciaera, aguas abajo del campo de golf de Sojuela.

Las aguas residuales son conducidas hasta la EDAR mediante un colector de PVC de 400 mm. Dicho colector recoge las aguas residuales de la urbanización asociada al campo de golf.

La planta aplica la alternativa de fangos activados en doble etapa (sistema OWEG), disponiendo el reactor biológico de una cámara anóxica para favorecer la eliminación de nitrógeno. El agua tratada se vierte directamente al río Ruciaera.



PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	3.000
Caudal Medio Diario (m ³ /día)	600
DBO ₅ Agua Bruta (mg/l)	346
S.S. Agua Bruta (mg/l)	395
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	70
DBO ₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 30

La depuradora está automatizada, de forma que se regulen todos los procesos de la misma adaptándose a las necesidades de cada momento. Así, se regula automáticamente el funcionamiento de las bombas, la aireación del reactor, la recirculación de fangos, etc..., con alarmas en todos los equipos para detectar los posibles fallos de funcionamiento.

Linea de agua

El agua se incorpora a la depuradora por gravedad a un canal de desbaste, donde se retienen las partículas de mayor tamaño mediante un tamiz automático de 3 mm de luz. La materia retenida en el tamiz se deposita en un tornillo transportador que la conduce hasta un contenedor para ser retirada a vertedero. El agua pasa a un pozo de impulsión donde el efluente, mediante dos bombas sumergidas, se eleva al reactor biológico para continuar el proceso. El pozo de bombeo dispone de un aliviadero para evacuar los excesos de caudal que no pueden admitirse en el tratamiento.



El agua pretratada se conduce a la primera etapa de alta carga, compuesta por un tanque de preaireación con un volumen total de 75,6 m³, y un decantador primario de 9 m² de planta y 4 m de altura, posteriormente el agua pasa al reactor biológico de segunda etapa, integrado por una cámara anóxica de 36 m³ de volumen para eliminación de N₂ y el tanque de aireación de 182,4 m³.

Esta fase del proceso permite mediante la actividad de microorganismos, que la materia orgánica presente en el agua se transforma en materia en suspensión que pueda ser separada posteriormente. Los tanques de aireación se mantienen en condiciones aerobias mediante el aire que aportan tres soplantes, dos de 493 Nm³/h y una de 143 Nm³/h de caudal unitario, y que se distribuye desde el fondo mediante difusores de burbuja fina.

Desde el reactor el agua pasa al decantador de 18 m² de superficie y 3,60 m. de altura. En él se separa el agua de la materia en suspensión, vertiéndose el agua tratada directamente al cauce receptor.

Parte de la materia en suspensión retenida en el decantador se recircula al reactor biológico para mantener una concentración elevada de microorganismos y unas condiciones constantes en el proceso biológico. El resto se incorpora a la línea de tratamiento de fangos.



Línea de fangos

El fango procedente de las purgas de los decantadores, se incorporan a un tanque de digestión aerobia, donde terminan de estabilizarse, requiriendo únicamente un tratamiento de concentración para reducir su volumen y facilitar su evacuación.

La digestión del fango se realiza en una cámara del aireada de 51,6 m³. de capacidad. El fango digerido se envía a la cámara de espesado, de 40,5 m³ de capacidad, del que se extrae periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.



ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

