

Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales de Madrid-Sur

1/2



El objeto de la ampliación de la E.D.A.R. de Madrid-Sur, es aumentar el caudal de depuración en tratamiento secundario de forma casi permanente durante las 24 horas del día, ya que anteriormente, eran tratados entre 3 y 3,5 m³/s sólo en caudales punta.

Situación	Madrid
Cliente	Canal de Isabel II
Capacidad	172.800 m ³ /día

Con esta ampliación se logra una constante de 6 m³/s durante todo el día.

Para ello ha sido necesario incrementar en un 50 % tanto la capacidad del biológico (un reactor por línea) como la de los clarificadores finales (dos clarificadores por línea).

Actualmente existen dos líneas de tratamiento.

Para acumular el exceso de caudal en horas punta y tratarlo posteriormente, se construyó una balsa con capacidad para 63.000 m³; su llenado y vaciado se realiza bombeando desde el canal de salida de primarios, que actúa en función de la demanda del biológico.

Esta balsa fue construida sobre el propio terreno de la planta; para ello se realizó un saneamiento previo, se revistió el vaso excavado con tierras procedentes de préstamos, y se aportó la

Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales de Madrid-Sur

2/2



arcilla necesaria para el fondo; finalmente, tanto la solera como los taludes se revistieron con losas de hormigón armado de 6 x 6 m, entre las que se aplicaron juntas de estanqueidad.

El exceso de fango de recirculación es tratado en cuatro espesadores de fangos por flotación, aumentando la capacidad existente al doble.

Al edificio de secado de fangos le ha sido adosado un edificio nuevo para albergar dos filtros bandas, así como para centralizar y automatizar la dosificación de polielectrolito, tanto de la nueva instalación como de la existente.

Para el funcionamiento de los nuevos reactores se instaló una nueva línea de aire y se montaron tres turbocompresores.

A la subestación eléctrica se le incorporó un grupo de 2.500 kVA, y al centro de transformación de la línea de agua, un transformador de 630 kVA.

Igualmente se construyó un centro de transformación para la balsa de acumulación y los nuevos flotadores, dotándolo con dos transformadores de 630 kVA.

También fue necesario instalar un sistema de bombeo en el efluente de salida, para satisfacer la demanda de agua industrial, de riego y de servicios de la nueva ampliación.

Debido al nivel freático del terreno, la fase de cimentación exigió el agotamiento por *well-points*.

La fase de unión de la obra nueva con la existente fue problemática, ya que era imprescindible que el proceso biológico de la planta permaneciera vivo; para ello, y de acuerdo con el Canal de Isabel II, la Mancomunidad El Culebro y la Confederación Hidrográfica del Tajo, se llevaron a cabo unos planes de ejecución que abarcaban entre 48 y 72 horas de trabajos continuos, durante cuatro períodos y con alternancias de 8 a 10 días, hasta conseguir la completa unión operacional de toda la planta.