

# Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales Urbanas de Campiña Sur - Extremadura

1/2



La actuación de la Campiña Sur está formada por diez depuradoras y sus respectivos colectores, situadas en la provincia de Badajoz y distribuidas a lo largo de las poblaciones de Llerena, Fuente de Cantos, Granja de Torrehermosa, Hornachos, Usagre, Llera, Maguilla, Valencia de las Torres, Ahillones y Casas de Reina.

Situación	Pueblos de Campiña Sur (Badajoz)
Cliente	Ministerio de Medio Ambiente
Capacidad	96.000 m <sup>3</sup> /día
Población	96.000 hab-eq

Además, en Oliva de Mérida, se proyectó una estación de bombeo y un colector que condujeran las aguas de dicha población a una EDAR existente en Guareña. Por otro lado, y debido al mal estado de conservación de la planta de tratamiento de aguas residuales urbanas situada en Campillo de Llerena, se hizo necesaria la construcción de una nueva EDAR que sustituyera a la anterior por otra mucho más completa y análoga a las del resto de los municipios.

En estas depuradoras, cobra especial importancia el proceso biológico, que al llevarse a cabo mediante aireación prolongada aporta las siguientes ventajas:

–Se elimina nitrógeno mediante los procesos de nitrificación-desnitrificación que se producen gracias a las condiciones óxicas y anóxicas en las diferentes zonas del reactor biológico.

–El tiempo medio de permanencia del agua es de 24 horas con lo que se consigue la homogeneización de los vertidos sin necesidad de balsas complementarias de mezcla.

–No es necesario disponer de digestor de fangos puesto que el reactor biológico previsto opera con el sistema de aireación prolongada en la que los fangos se estabilizan en el propio reactor.

–Al no existir la decantación primaria ni la digestión de fangos, no son necesarios los bombeos de extracción de fangos primarios ni los de fangos digeridos.

# Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales Urbanas de Campiña Sur - Extremadura

2/2

## Caudales

Población/Edar	Nº Habit Equival.	Caudal Medio (m³/h)	Q <sub>punta</sub> Biológ. (m³/h)	DBO <sub>5</sub>		S.S.	
				Entrada (Kg/día)	Salida (mg/l)	Entrada (Kg/día)	Salida (mg/l)
Llerena	22.000	229,17	458,34	1.320	≤ 25	1.980	≤ 35
Fuente de Cantos	16.000	166,67	333,34	960	≤ 25	1.440	≤ 35
Granja de Torrehermosa	12.000	125,00	250,00	720	≤ 25	1.080	≤ 35
Hornachos	10.000	104,17	208,34	600	≤ 25	900	≤ 35
Usagre	8.000	83,33	166,66	480	≤ 25	720	≤ 35
Llera	4.000	41,67	83,34	240	≤ 25	360	≤ 35
Maguilla	4.000	41,67	83,34	240	≤ 25	360	≤ 35
Valencia de las Torres	4.000	41,67	83,34	240	≤ 25	360	≤ 35
Ahillones	4.000	41,67	83,34	240	≤ 25	360	≤ 35
Campillo de Llerena	8.000	83,33	166,66	480	≤ 25	720	≤ 35
Casas de Reina	200	2,08	5,00	12	≤ 25	18	≤ 35

A continuación se resumen las líneas de tratamiento que se han llevado a cabo:

### Línea de agua

- Obra de llegada y by-pass general, que servirá para aliviar los caudales en exceso que no puedan tratarse en la planta.
- Pozo de gruesos, donde se realizará un pre-desarenado de las aguas a fin de eliminar las gravas y arenas gruesas arrastradas por las aguas, principalmente en el tiempo de lluvia.
- Elevación de agua bruta.
- Desbaste, mediante tamices rotativos de 3 mm. de paso.
- Desarenador-desengrasador, que cuenta con un sistema combinado de canales longitudinales aireados.
- Medición y regulación de caudal
- Tratamiento biológico, realizado mediante aireación prolongada en un reactor, cuya planta tiene forma, según los casos, de corona circular concéntrica con el decantador o carrusel. Dicho reactor consta tanto de una zona anóxica como óxica.

- Decantador secundario de una o dos unidades.
- Medida de caudal de agua tratada.
- Esterilización, donde la desinfección del efluente se realizará mediante hipoclorito sódico con una dosis media de 6 ppm.

### Línea de fangos

- Bombeo de fangos biológicos en exceso que se producen en el proceso.
- Recirculación de fangos, desde el fondo del decantador a la entrada del reactor, con el fin de restituir al reactor biológico los fangos activos que pasan de éste al decantador secundario.
- Espesador por gravedad.
- Deshidratación de fangos, mediante centrífuga de secado.

Además, se definió un proyecto de obras complementarias, como dotar de red de vaciados, destinadas a mejorar el funcionamiento, la explotación y el mantenimiento de las instalaciones, así como adecuar las redes urbanas y emisarios de aguas residuales a unas condiciones de correcto funcionamiento.