

Estación Depuradora de Aguas Residuales Urbanas de Villaviciosa - Asturias

1/2



La instalación tiene como finalidad el tratamiento de las aguas residuales generadas por las poblaciones próximas a la ría de Villaviciosa, permitiendo un tratamiento preliminar y primario en la línea de agua y un tratamiento completo en la de fangos mediante digestión aeróbica, espesamiento y secado.

Situación	Villaviciosa (Asturias)
Cliente	Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo Principado de Asturias
Plazo	31 meses
Capacidad	9.208 m ³ /día
Fecha	1995

El proyecto incluía una red de interceptores y bombes para la recogida de los vertidos de varios núcleos de población, entre ellos Amandi y Villaviciosa, Carda, Tomón, Miravalles, Selorio, Bedrinana, San Martín del Mar, y Tazones.

Para atender estas necesidades y las derivadas de los vertidos industriales y ganaderos de importancia dentro de la zona, se proyectó la

EDAR, con capacidad para un caudal diario de 9.208 m³/día, con una aportación horaria máxima de 900 m³/h y un caudal medio de 385 m³/h.

Desde la estación de elevación, situada en la playa de Rodiles, el agua a tratar es impulsada en la EDAR a través de una conducción de 400 mm de diámetro. Un juego de válvulas permite la alimentación de las instalaciones y/o el by-pass del mismo ancho y 10 mm de luz libre entre pletinas

Los sólidos extraídos son evacuados por un tornillo transportador hasta una prensa de residuos, que los compacta para su vertido al contenedor.

Como **segundo escalón del tratamiento preliminar** se han instalado dos canales desarenadores de 3 m de ancho y 11 m de longitud.

Estación Depuradora de Aguas Residuales Urbanas de Villaviciosa - Asturias

2/2



Se han dimensionado para conseguir que se produzca, de forma combinada y en un único aparato, la decantación y extracción de las arenas, así como la flotación y retirada de las grasas y flotantes.

El lavado y evacuación de las arenas se realiza mediante un clasificador de tornillo, mientras que las grasas recogidas en los desengrasadores son espesadas en un concentrador de grasas.

La medida de caudal de agua pretratada se realiza en un canal aforador tipo Parshall, provisto de medidor ultrasónico, con toma y envío de señal al PC de control.

En este punto de la línea de agua se ha previsto el espacio y el escalón hidráulico necesario para la instalación futura de un tratamiento físico – químico, con adición de reactivos, mezcla y floculación.

La **decantación primaria** se realiza en dos decantadores circulares de 17 m de diámetro, provistos de rasquetas, pantalla deflectora, purga de fangos decantados y extracción de flotantes en superficie.

El agua decantada se recoge en una arqueta común, de donde parte una conducción que enlaza con el emisario submarino existente, para su vertido al mar.

Los **fangos primarios** son purgados desde los decantadores primarios y enviados por bombeo hasta el digestor aeróbico, de 726 m³ de capacidad, dimensionado para un tiempo de retención hidráulica de 11 días, en el que la agitación y aportación del aire requerido para el tratamiento biológico se produce por dos turbinas verticales de 37 kW de potencia unitaria.

Los fangos digeridos son concentrados en un espesador de gravedad de 6 m de diámetro, desde donde se envían al sistema de secado, después de un previo acondicionamiento químico con polielectrolito.

Para el secado de los fangos hasta conseguir una concentración que permita su manipulación y manejo, se ha instalado una centrifugadora mecánica, con la que se alcanzan sequedades superiores al 22%.

Las instalaciones de desbaste y secado se sitúan en un único edificio, en el que se ha instalado un sistema de desodorización mediante carbón activo.

La depuradora se completa con las instalaciones anexas necesarias, como redes de vaciado, agua potable e industrial, aire a presión, elementos de seguridad, telefonía, instrumentación e instalaciones eléctricas.