

# Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales Urbanas del Valle del Vinalopó, Elda - Alicante

1/2



**Las actuaciones realizadas en la ampliación de la EDAR de la Mancomunidad Intermunicipal del Valle del Vinalopó en Elda, incluyen las obras de conducción, bombeo y tratamiento de las aguas residuales de los municipios de Monóvar, Sax, Elda y Petrer.**

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Situación | <b>Elda (Alicante)</b>              |
| Cliente   | <b>Ministerio de Medio Ambiente</b> |
| Fecha     | <b>1.996</b>                        |
| Capacidad | <b>24.000 m<sup>3</sup>/día</b>     |

Como obras más significativas de conducción, se pueden citar:

- Colectores y obras complementarias desde Monóvar hasta la estación de bombeo.
- Estación de bombeo, conducción de impulsión, cámara de rotura de carga y conducción por gravedad, de los caudales de agua residual generados en Monóvar, hasta el colector de Elda.
- Colector desde Sax hasta la conexión con el colector de la red general de saneamiento de Elda.
- Colector desde el último pozo de la red de saneamiento de Elda hasta la estación depuradora.

La ampliación de la EDAR existente ha duplicado su capacidad de depuración hasta un caudal diario de 24.000 m<sup>3</sup>/día, dando solución a los problemas planteados por el incremento de los vertidos de estos

núcleos de población, que superaban ampliamente la capacidad de tratamiento de la antigua estación depuradora, reduciéndose ahora los índices de contaminación hasta niveles aceptables para su vertido al río Vinalopó.

Ha significado la construcción de nuevos elementos, adaptaciones y transformaciones de elementos existentes y remodelaciones de otros, así como demoliciones totales de elementos inservibles para el nuevo tratamiento, siempre bajo las premisas de que se formase un conjunto con las unidades antiguas que resultaban aún operativas, reduciendo al mínimo las paradas en el proceso de depuración, y consiguiendo, además, el máximo aprovechamiento de las instalaciones existentes.

## Demoliciones

- Pretratamiento actual.
- Canal Parshall existente.
- Arqueta de reparto a decantadores primarios.
- Edificio de secado de fangos.
- Pretratamiento primitivo.
- Caseta de recirculación de fangos secundarios.
- *By-pass* general antiguo.
- Espesador antiguo de fangos.

# Ampliación de la Depuradora de Aguas Residuales Urbanas del Valle del Vinalopó, Elda - Alicante

2/2

## Adaptaciones y remodelaciones:

- Arqueta nueva adosada a la obra de llegada donde confluyen los colectores de aportación.
- Obra de llegada, adaptación del aliviadero de seguridad y realización del by-pass general.
- Conexión del canal de entrada al nuevo pretratamiento.
- Conexión de la cámara de reparto a los decantadores primarios.
- Transformación de la digestión aeróbica existente, en tanques de aireación biológica.
- Ampliación de la cuba de cloración y aumento del vertedero de salida.
- Conexión entre aparatos y by-pass.
- Reestructuración de los viales interiores.
- Reparación de fisuras, grietas, pistas de rodadura de puentes de decantadores, fugas de agua, etc.

## Edificaciones de nueva construcción:

- Edificio de pretratamiento
- Edificio de control.
- Edificio de reactivos.
- Edificio de soplantes reactor biológico
- Edificio de digestión y secado de fangos.
- Edificio de cloración.

La EDAR ampliada queda constituida por: pretratamiento, tratamiento físico-químico, tratamiento primario, y tratamiento biológico por fangos activados, con tratamiento de los fangos producidos mediante espesamiento, estabilización química con cal y secado mecánico.

Como instalaciones más relevantes en el pretratamiento, se incluyen: pozo de gruesos con desbaste previo, desbaste de sólidos finos con rejas automáticas de 3 mm de paso, desarenado-desengrasado en canales combinados con preaireación, extracción y lavado de las arenas, concentración de las grasas y flotantes extraídas, completándose finalmente con un sistema de medida de caudal.

Para el tratamiento físico-químico, se construyen dos cámaras de mezcla y cuatro de floculación, en las que se instalan los necesarios sistemas de agitación juntamente con los de almacenamiento, preparación y dosificación de reactivos.

La decantación primaria, con purga y bombeo de los fangos decantados, se verifica en tres unidades circulares, de gravedad, dos antiguas remodeladas de 16 m de diámetro y una de nueva construcción de 26 m de diámetro.

El proceso biológico es el convencional de fangos activados, con una zona anóxica en cabeza.

El reactor biológico, que aprovecha los antiguos tanques de digestión aeróbica, consta de dos líneas de 3.150 m<sup>3</sup> de volumen unitario, distribuidos en cuatro zonas por línea.

La aportación del aire requerido por el proceso biológico, se realiza mediante cuatro motosoplantes, de 3.200 Nm<sup>3</sup>/h de caudal unitario, con variación de velocidad realizándose la inyección del aire en el seno líquido, mediante difusores de burbuja fina.

La decantación secundaria consta de tres unidades del tipo de gravedad, dos antiguas remodeladas y una de nueva ejecución, de 22,50 m y 32 m de diámetro respectivamente.

El tratamiento biológico se completa con las necesarias instalaciones de bombeo de recirculación de fangos activos, y de purga de fangos en exceso.

El agua tratada, tras una cloración final y medida de caudal, es enviada a una arqueta de bombeo, en previsión de su aprovechamiento agrícola para riego.

Los fangos primarios son espesados en una unidad por gravedad, de 12 m de diámetro de nueva ejecución, cubierta, provista de sistemas de extracción y tratamiento de olores, de purga y bombeo de fangos espesados a la cámara de mezcla.

El espesamiento de los fangos biológicos producidos en el sistema se realiza en una unidad de flotación por inyección de aire disuelto, de 13 m de diámetro, con sistema de presurización, acondicionamiento químico previo de los fangos y purga a la cámara de mezcla.

Para la estabilización química de los fangos espesados, se incluye el correspondiente sistema de almacenamiento, preparación y dosificación de cal. Los fangos estabilizados son bombeados a un depósito tampón de 1.000 m<sup>3</sup>, cubierto y con sistema de tratamiento de olores.

La deshidratación de los fangos estabilizados se realiza en dos filtros banda de 2,5 m de ancho de banda, que completan la unidad ya existente, con un sistema común de acondicionamiento químico de fangos con polielectrolito, y evacuación mediante bombeo a dos tolvas de almacenamiento.

Las instalaciones de tratamiento de agua y fangos se completan con todas aquellas instalaciones de control y auxiliares, que permiten o facilitan las condiciones de operación y mantenimiento.