

MEMORIA DE INVERSIONES ORDINARIAS EN PLANTAS. AÑO 2023

FICHA RESUMEN DE LA INVERSIÓN

FICHA Nº 1

**1. Grupo de Inversiones**

Mejora de los procesos de tratamiento

**2. Título**

AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DECANTACIÓN DE LA INSTALACIÓN ALTA II DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE LA PRESA

**3. Presupuesto**

**Total (PEM SIN ACT)** 4.279.654,65 € (incluye 10% liquidación)

Anualidades	2022	2.473.457,36 €
	2023	1.389.382,53 € + 416.814,76 € (previsión incremento KT)

**4. Objetivos previstos**

Aumentar la capacidad de decantación de la Instalación Alta II mediante la construcción de un decantador lamelar tipo DELREB con una capacidad nominal de 700 l/s

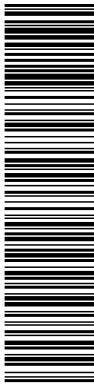
**5. Antecedentes**

La Instalación Alta II de la Planta Potabilizadora de La Presa está constituida por 2 decantadores DENSADEG con una capacidad nominal de 700 l/s y 10 filtros Aquazur "V". El lecho inicial de los filtros Aquazur de Degremont era de arena con granulometría 1,2 mm y TE 1,6. Para la superficie nominal y el tipo de arena instalada, la capacidad nominal de éstos era de 200 l/s. En los últimos años se ha sustituido la arena por carbón activo granular (CAG), reduciéndose la capacidad de filtración a 150 l/s con el fin de conseguir un tiempo de contacto de 10 minutos para un espesor de lecho de 0.9 m. Por otro lado, la Instalación Alta I está constituida por 2 decantadores circulares con una capacidad nominal de 300 l/s y 8 filtros de CAG con una capacidad unitaria de 150 l/s. Con el fin de complementar el caudal de agua decantada procedente de los decantadores circulares, existe una conexión entre el canal de agua decantada de la Instalación Alta II y la tubería de alimentación de los filtros de Alta I. De acuerdo con lo anterior, la capacidad de decantación conjunta de las Instalaciones Alta I y Alta II es de 2.000 l/s, mientras que la capacidad de filtración es de 2.700 l/s. De acuerdo con lo anterior, con el fin de igualar la capacidad de decantación de las dos instalaciones con la de filtración, es necesario ampliar la capacidad de decantación en 700 l/s.

**6. Estudio de alternativas**

Teniendo como objetivo la ampliación de la capacidad de decantación asociada a las instalaciones Alta I y Alta II, se plantean las siguientes alternativas:

- Ampliar la capacidad de decantación de los 2 decantadores circulares. En este caso, y tras analizar las distintas posibilidades para ello, modificando el equipamiento y la geometría interior, se podría llegar a los 500 l/s por decantador; esto supondría un incremento de 400 l/s, inferior a los 700 l/s necesarios.
- Ampliar la capacidad de decantación de la Instalación Alta II. El proyecto inicial contemplaba la construcción de un tercer decantador similar a los dos decantadores tipo Densadeg existente. De hecho, la cámara de mezcla y reparto está constituida por 3 módulos, de los cuáles se están utilizando 2. Asimismo, el



## MEMORIA DE INVERSIONES ORDINARIAS EN PLANTAS. AÑO 2023

canal de salida de agua decantada está preparado para la construcción del tercer decantador.

De acuerdo con lo anterior, y dado que se necesita completar la capacidad de decantación de la instalación Alta II en 700 l/s. se concluye que la solución más adecuada para ello es la construcción de un tercer decantador similar a los dos existentes.

### 7. Descripción de la inversión

Se ha proyectado la construcción de 1 decantador tipo DELREB de 0,7 m<sup>3</sup>/s de capacidad unitaria, de similares características a los Densadeg existentes. El decantador a construir se adosará al decantador Densadeg más próximo a los filtros de las Instalación Alta, con el que compartirá el muro divisorio. Asimismo, y con el fin facilitar la comunicación interior entre los decantadores existentes y el decantador a construir, se ha previsto demoler un tabique de ladrillo existente. De esta manera el acceso a la zona donde se ubicarán las bombas de recirculación y extracción de fangos del decantador DELREB, se realizará por la actual escalera de acceso.

Por las singularidades de la zona de emplazamiento, es necesario llevar a cabo trabajos adicionales para la correcta ejecución de la obra, como son desvíos provisionales de servicios existentes, ejecutar una rampa de acceso a la zona de actuación y realizar pantallas de micropilotes a modo de estabilización de la excavación y de las infraestructuras existentes. Adicionalmente, se realizará una integración eléctrica y electromecánica de las tres líneas de decantación en un único recinto de control. Por último, se instalarán compuestas de seccionamiento en el canal de reparto de los filtros Aquazur para facilitar labores de limpieza y sectorización de tanto los filtros como los decantadores.

La capacidad nominal del decantador es de 700 l/s (2.520 m<sup>3</sup>/h), siendo las características más significativas de cada uno de los elementos que lo constituyen, las siguientes:

a) Reactor agitado

- Volumen: 820 m<sup>3</sup>
- Dimensiones reactor: 10,00 x 11,2 x 7,32 m
- Tiempo permanencia: 19,5 min.

b) Zona decantación

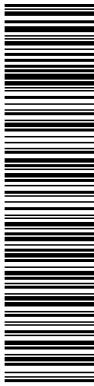
- Dimensiones superficie cuba decantación: 17 x 17 m
- Superficie: 289 m<sup>2</sup>
- Velocidad de decantación sobre superficie total: 8,7 m/h
- Dimensiones de la zona de lamelas: 2x7.5x13.30 m<sup>2</sup>
- Velocidad real sobre superficie lamelar: 1.94 m/h

c) Sistema de rasquetas

- Velocidad de rotación rasquetas: 0,02 m/s

d) Canales de recogida agua decantada

- Nº de canales: 18



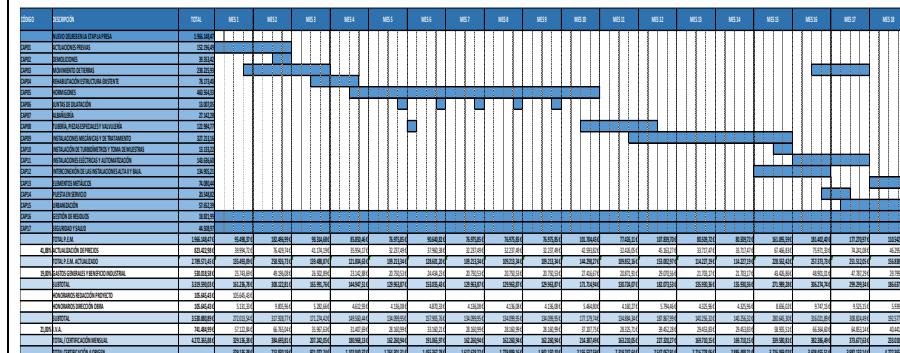
## MEMORIA DE INVERSIONES ORDINARIAS EN PLANTAS. AÑO 2023

- Dimensiones:	0,40 x 0,50 m
- Longitud de canales:	7,5 m
e) Recirculación y extracción de fangos	
- Tasa de recirculación:	1 al 5% Qalim
- Caudal de recirculación adoptado:	120 m <sup>3</sup> /h (máx.)
- Volumen tolva de fangos:	2 m3
- Caudal de extracción:	120 m <sup>3</sup> /h

### 8. Plazo de ejecución

El plazo inicialmente previsto de estas actuaciones es de 18 meses. Dicho plazo vendrá condicionado por posibles incidencias que afecten a las condiciones de servicio de la Planta Potabilizadora.

### 9. Cronograma



### 10. Estado de la inversión

En ejecución.

### 11. Externalidades medioambientales

La presente actuaciones tiene las siguientes externalidades medioambientales:

#### Positivas

Aumento de la calidad del agua tratada en períodos de lluvia.

Posibilidad de garantizar el caudal nominal actual de la Planta en caso de intervención sobre alguno de los decantadores existentes.

#### Negativas

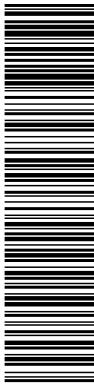
**Durante la realización de las obras** se realizarán trabajos de movimiento de tierras y de transportes de materiales de construcción y de equipos a instalar, no esperándose ninguna afección sobre el entorno y sobre las infraestructuras públicas existentes. En cualquier caso, y si fuera necesario, se adoptarían las medidas adecuadas para minimizar las posibles afecciones derivadas de la ejecución de la obra.

**Durante la explotación**, no se prevé ninguna externalidad medioambiental negativa.

### 12. Plan de control de los resultados

Medición de la turbiedad del agua decantada.

### 13. Coste de explotación asociado de la inversión



MEMORIA DE INVERSIONES ORDINARIAS EN PLANTAS. AÑO 2023

La inversión planteada supone un ligero incremento del consumo energético debido al consumo del agitador de la cámara de floculación, barredor de fangos y bombas de recirculación y extracción de fangos.