

**ILMO. SR. PRESIDENTE DEL CONSORCIO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DEL
PONIENTE ALMERIENSE. D. GABRIEL AMAT AYLLÓN**

Almería, 4 de abril de 2025

**Asunto: SOLICITUD VALORACIÓN INVERSIÓN DE SUMINISTRO DE BOMBA DE
IMPULSIÓN Y SILO DE ALMACENAMIENTO 40 m3 DE FANGO DESHIDRATADO EN
EDAR BALERMA**

Ilustrísimo señor:

Se adjunta valoración del suministro de bomba de impulsión y silo de almacenamiento de fango deshidratado con capacidad 40 m3, para aprobación de ejecución de la misma con cargo a la partida de inversiones de imprevistos del 2025.

Sin otro particular,

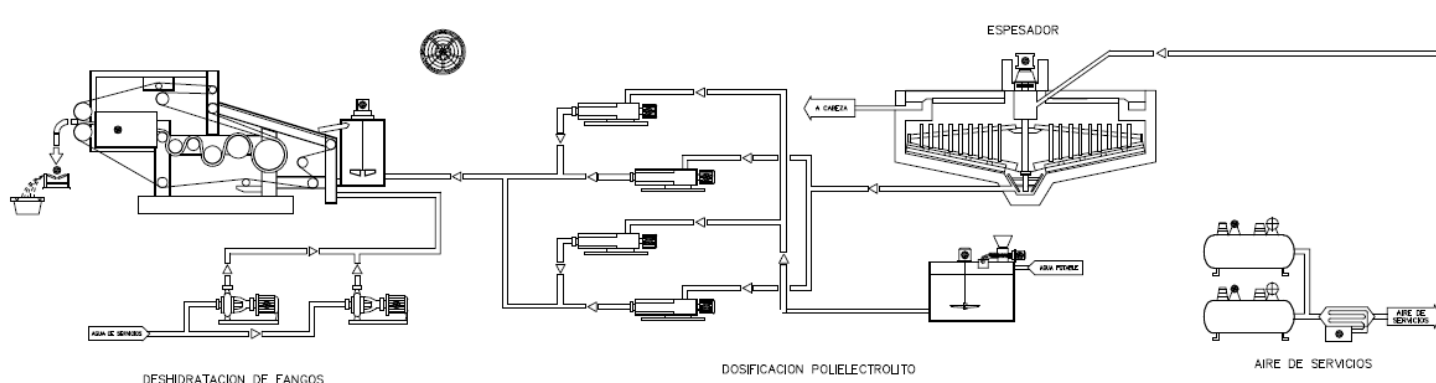
Pedro Pardo Alonso
Jefe de Servicio

Actuación EDAR BALERMA
INVERSIÓN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA DE IMPULSIÓN FANGO
DESHIDRATADO Y SILO DE ALMACENAMIENTO 40 m3

SECTOR
Depuración Poniente Almeriense UTE

Abril 2025

La Estación Depuradora de Aguas Residuales de Balerma fue puesta en marcha en junio de 2004. Dentro de la línea de fango de la EDAR nos encontramos el proceso de deshidratación, ubicado en la sala del mismo nombre.



Línea de fango EDAR Balerma

El proceso de deshidratación consta de los siguientes equipos:

UNIDADES	EQUIPO
2	Bomba agua de servicio a filtro banda
2	Bomba dosificación polielectrolito
2	Bomba de fango a filtro banda
1	Filtro banda
1	Contenedor
1	Depósito preparación polielectrolito
1	Agitador cuba de polielectrolito
1	Extractor
1	Compresor de aire para filtro banda

Es por todos conocido el sistema de deshidratación de los filtros banda. El equipo funciona de la siguiente manera: una serie de rodillos van apretando dos telas con un tamaño de poro determinado. Dichas telas son permeables y retienen el lodo. Una serie de rodillos van apretando dichas telas con el objetivo de expulsar el agua de la mezcla de fango y polielectrolito que hemos agitado previamente en un reactor. El agua va drenando y el lodo deshidratado va cayendo a un tornillo compactador que impulsa hasta un contenedor.

Este sistema de deshidratación mediante filtros banda presenta dos grandes inconvenientes:

- Bajo % de rendimiento en sequedad del fango deshidratado, alcanzándose valores entre 10-12 % de sequedad. Recordemos que con una decantadora centrífuga de deshidratación se pueden obtener resultados de un porcentaje de sequedad superior al 20 %.
- Alta presencia de aerosoles, humedad y olores. No está indicado para espacios pequeños.

Debido al bajo % de sequedad obtenido con el filtro banda en EDAR Balerma, se optó hace varios años por aprovechar el terreno libre en la propia planta para realizar una era de secado del fango deshidratado, con el fin de optimizar todo el proceso de secado y envío de dicho lodo por parte del gestor autorizado para uso agrícola.



Vista parcial área zona eras de secado en EDAR Balerma



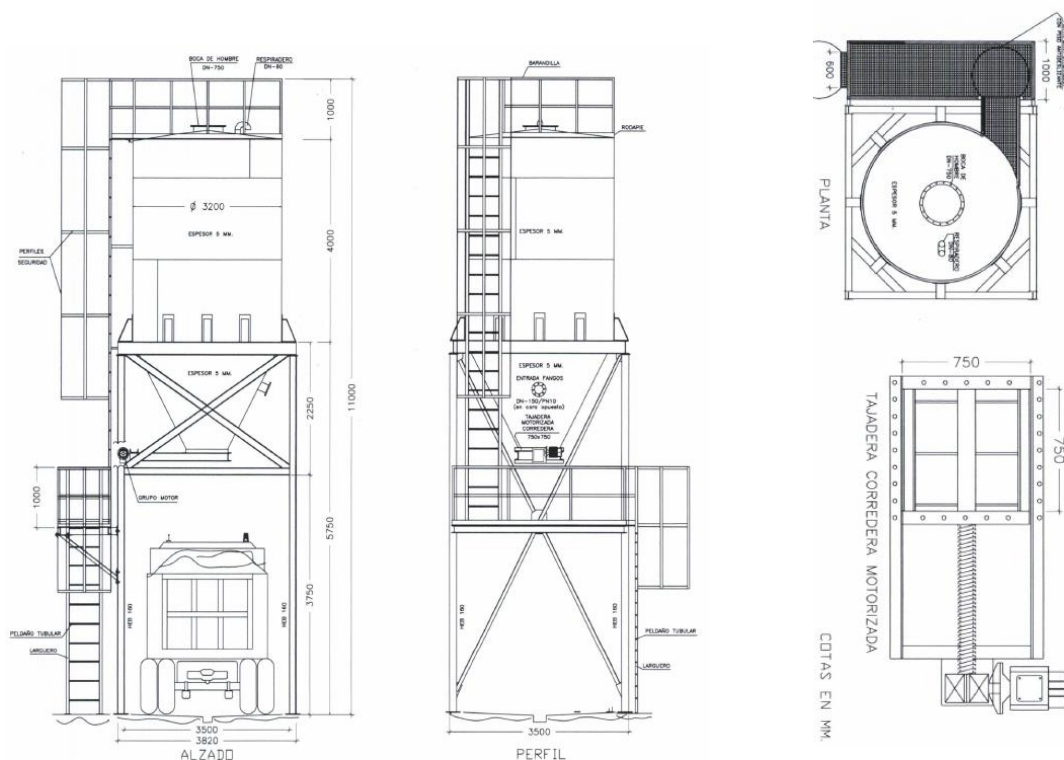
Dichas eras de secado presentan los siguientes inconvenientes:

- Ocupan la parte de la parcela de la EDAR que está destinada para la construcción de un próximo Tratamiento Terciario.
- Suponen una presencia considerable de insectos y de olores en la zona.

Por lo tanto, con el objetivo de dejar fuera de uso las eras de secado para dejar disponible el terreno y poder disminuir la presencia de insectos y de olores, se propone como inversión en EDAR Balerna la adquisición de una bomba de impulsión de fango y un silo de almacenamiento capacidad 40 m3 de fango deshidratado.



Vista de filtro banda, tornillo transportador, cinta transportadora y contenedor de fango.





Características

Marca	:	CORONILLA
Volumen útil	:	40 m ³ .
Dimensiones del cuerpo o tronco	:	Cilíndrico Ø 3,20 m.
Dimensión mayor tronco de cono	:	Cilíndrico Ø 3,20 m.
Dimensión menor tronco de cono	:	Cilíndrico Ø 0,75 m.
Altura del cuerpo superior	:	4,00 m.
Altura tramo troncopiramidal	:	2,25 m.
Altura libre desde boca descarga a suelo	:	3,75 m.
Altura total de equipo	:	11,00 m.
Sistema de descarga	:	Tajadera motorizada 1 hoja 0,75x0,75 m. Potencia: 1,10 Kw. (consultar páginas 4 y 5 de estas especificaciones)

Materiales

Silo	:	Chapas acero al carbono S275JR espesor mínimo 5 mm.
Estructura portante	:	Cjto. perfiles laminados de acero al carbono S275JR.
Barandillas de seguridad	:	Construidas con perfiles tubulares, rodapié de 90x4 mm. y tramo intermedio con perfil de seguridad. Altura 1,00 m. Fabricadas en acero al carbono S275JR.
Escaleras de acceso	:	Ambas de gato, con peldaños tubulares 3/4" y sus correspondientes jaulas de seguridad. Ancho 0,60 m. Fabricadas en acero al carbono S275JR.

Características constructivas silo de almacenamiento propuesto

La bomba de impulsión de fango deshidratado al silo requiere las siguientes características:

- Caudal regulable 0.3 - 1 M³/H (@ 8 BAR) mediante variador de frecuencia de par constante entre 20-65 HZ
- Presión máxima de impulsión: 12 BAR
- Paso de sólidos: 39.6 mm deformables
- Diseño: Horizontal con doble hilera de rodamientos
- Tipo de transmisión: Cardan con rodamientos de agujas
- Tipo de cierre mecánico: Cartucho lubricado en aceite, equilibrado
- Sistema de desmontaje rápido EDS

- Conexión de aspiración: Tolva abierta 400x600 mm con sinfín de gran diámetro y espesor
- Conexión de impulsión : BRIDA EN-1092 DN65/DN80 PN20 / ANSI B16.5 2.5-3" 150LBS
- Material cuerpo bomba: acero al carbono
- Material rotor: acero AISI 1024 cromado
- Material estátor: NBR
- Material cierre mecánico: ST-NI/AISI 304/CSI/NBR
- Material eje de accionamiento: ACERO INOXIDABLE AISI 304

Este informe se emite con el propósito de respaldar la toma de decisiones y obtener la aprobación necesaria para llevar a cabo la sustitución del armario eléctrico con todo su contenido. Por todo lo anterior

SOLICITAMOS,

Aprobación de inversión de la adquisición de:

1 bomba de impulsión de fango deshidratado tipo Mono

1 silo de almacenamiento 40 m3 de fango deshidratado en EDAR Balerma,

con cargo a la partida de inversiones del 2025.

 VALORACIÓN INVERSIÓN BOMBA IMPULSIÓN Y SILO ALMACENAMIENTO FANGO DESHIDRATADO INSTALACIÓN : E.D.A.R BALERMA U.T.E. DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE					
UNIDADES DE OBRA					
Codigo	Ud	Descripción	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUP.
C01.01	Ud	Zapata para silo almacenamiento	1,00	2.236,00	2.236,00
C01.02	Ud	Bomba impulsión fango deshidratado. Bomba Mono "W Ezstrip". Características del equipo/ Unit Features. Velocidad/ Speed: 102 rpm @ 50 Hz Referencia Accionamiento/ Drive Reference: Motor eléctrico WEG IE3 con termistores y reductor NORD SK672.1F IEC Kw/ Kw: 4 Kw; 4 polos Tensión/ Supply: 400V/III/50 Hz Pintura/ Finishing: PS242, RAL 5005 Bancada/ Baseplate: Sí/Yes Otros accesorios/ Ancillaries:NO	1,00	10.520,00	10.520,00
C01.03	Ud	Silo almacenamiento. 40 m3. Altura total del equipo 11 metros. Chapa acero al carbono S275JR espesor mínimo 5 mm. Sistema descarga: tajadera motorizada 0,75x0,75 m 1,1 Kw. Estructura portante: conjunto perfiles laminados de acero al carbono S275JR. Con barandillas de seguridad, escaleras de gato con jaula de seguridad, todo en acero al carbono S275JR. Incluye plataforma intermedia con perfil antideslizante, boca de hombre y tubo de venteo.	1,00	35.700,00	35.700,00
C01.04	Ud	Sonda de nivel	1,00	865,00	865,00
		Gestión de residuos RCD			INCLUIDO
		TOTAL SIN I.V.A.			49.321,00
TOTAL				59.678,41	