

Rafael Almohalla Poveda, Funcionario Responsable de Redes Hidráulicas del Ayuntamiento de El Ejido y funcionario responsable del asesoramiento técnico a los órganos de gobierno del Consorcio para la Gestión del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano en el Poniente Almeriense¹, en relación con a *"VALORACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UNA BOMBA DE IMPULSIÓN DE FANGO DESHIDRATADO AL SILO EN LA EDAR DE EL EJIDO"* presentada en fecha 27 de Junio de 2024 (nº de anotación 2024-76-E) por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense y que se adjunta en el anejo 1.

INFORMO:

Que según se indica en el la Memoria Presentada (anejo 1) y se ha podido comprobar en la planta, que la avería de la bomba de impulsión de fango deshidratado al silo en la EDAR de El Ejido, compromete de forma crítica el funcionamiento de la línea de fangos de la planta y la extracción de los fangos primarios y secundarios de la línea de agua. Según ha indicado el Concesionario el periodo de entrega de las piezas necesarias para reparar la bomba de fangos existente supera la seis semanas, un periodo de tiempo demasiado elevado que provocaría graves problemas de operación de la planta, especialmente en los equipos MBR recientemente instalados, comprometiendo la calidad de las aguas depuradas vertidas al Dominio Público, por esta razón es razonable la inversión en un equipo nuevo que con un plazo de entrega inmediato evite los riesgos antes señalados, además de aumentar la garantía de operación de la planta pues se contará con un equipo de sustitución al mantenerse en reserva la bomba existente una vez reparada por el concesionario.

Es objeto de la documentación presentada por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense (ver Anejo 1), la definición y valoración económica de las obras a ejecutar para la ejecución de los trabajos anteriormente descritos. El presupuesto total de las obras asciende a 16.740,58€ sin incluir el I.V.A..

La ejecución de las obras recogidas en la propuesta de la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense se considera necesaria para el buen funcionamiento de la Estación de Depuración de Aguas Residuales de El Ejido.

Las distintas unidades de obra recogidas en la propuesta de la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense se consideran adecuadas y suficientes para los fines descritos anteriormente, siendo además los precios unitarios de las mismas conformes a mercado. Las mediciones estimadas de las distintas unidades también son adecuadas, siendo su valor definitivo el resultante de la realidad material de las obras que finalmente sean acometidas en futuro.

Según lo expuesto, **el técnico que suscribe informa favorable desde el punto de vista exclusivamente técnico el contenido de la propuesta técnica y económica de la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense relacionada a la inversión "VALORACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UNA BOMBA DE IMPULSIÓN DE FANGO DESHIDRATADO AL SILO EN LA EDAR DE EL EJIDO" "**, por un importe de 16.740,58 € (I.V.A. no incluido), sin perjuicio de lo que disponga la superioridad, en cuanto a la partidas económicas y procedimientos administrativos necesarios para su contratación y dejando a criterio del Consorcio el comienzo de los trabajos en las condiciones que sean determinadas.

Y para que conste y surta sus efectos donde proceda, firmo el presente informe en Almería en la fecha abajo indicada.

Anejo 1. Documentación presentada por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense

REGISTRO TELEMÁTICO

JUSTIFICANTE DE ENTRADA EN REGISTRO

A fecha de jueves 27 junio 11:49:00 CEST 2024 se ha efectuado, telemáticamente, el apunte que sigue en el LIBRO GENERAL DE REGISTRO DE ENTRADA de esta Entidad.

Datos Generales:

Nº Anotación	Fecha y Hora de Entrada	Fecha y Hora de Presentación
2024-76-E	27/06/2024 11:49	jueves 27 junio 11:49:00 CEST 2024

Interesado/s:

Interesado	Documento	Relación
D/ PEDRO PARDO ALONSO	Nif: 75228140Q	TITULAR
Domicilio	C.P.	Municipio (Provincia)
CALLE González Garbín Número 32 Planta ENTRESUELO	04001	ALMERIA (ALMERIA)

Asunto:

Asunto	Modalidad
CONSORCIO GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES	INSTANCIA GENÉRICA
Extracto, Explicación	

Destinos de la anotación:

Destino
Secretaria

Documentos Aportados:

Nombre	Resumen Digital	Código de Verificación	Obl.
resumenSolicitud_8244220757083486235.txt	42272395D9D635A49A7F402C61BE0A548E267479	FAPEA-YEUKK-MI3B0	SI
Solicitud genérica.PDF	B5F067FC59165521A15E14CA3F197509131C9DFD	1FX2L-O86G4-9HSZP	SI
EL_EJIDO-_BOMBA_FANGO_AL_SILO.pdf	4F1914B5E7BE2DB70258845F98C1576FF469FEA4	G9DSB-5H19P-8DHRM	NO

En Consorcio Gestión de Aguas Residuales a jueves 27 junio 11:49:00 CEST 2024

Se expide el presente recibo gratuito, en conformidad con lo establecido en el artículo 159 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 2568 / 1.986, de 28 de Noviembre



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

Almería, 26 de junio de 2024

**Asunto: VALORACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UNA BOMBA DE IMPULSIÓN
DE FANGO DESHIDRATADO AL SILO EN LA EDAR DE EL EJIDO.**

Ilustrísimo señor:

Se adjunta valoración de la **adquisición de una bomba de reserva de elevación al silo de fango deshidratado, en la EDAR de El Ejido**, para aprobación de ejecución de la misma con cargo a la partida de inversiones de emergencia del 2024.

Sin otro particular,

Pedro Pardo Alonso
Jefe de Servicio

Actuación EDAR de El Ejido

INVERSIÓN: Adquisición de bomba de elevación al silo de fango deshidratado

SECTOR

Depuración Poniente Almeriense UTE

Junio 2024

La línea de lodos en una EDAR es una parte esencial del proceso de tratamiento de aguas residuales, ya que tiene como objetivo procesar el fango generado durante la depuración, garantizando que los subproductos se gestionen de manera segura y eficiente. El correcto funcionamiento de esta línea es crucial no sólo para mantener la eficiencia y capacidad de la depuradora, sino también para prevenir problemas ambientales y de salud pública. Un incidente en esta parte puede tener implicaciones y consecuencias graves que descienden en cadena y afectan a todo el tratamiento.

En la EDAR de El Ejido la línea de lodo está formada por las siguientes unidades de tratamiento:

- Espesador por gravedad, recibe lodos primarios y los secundarios.
- Depósito de regulación de fango
- Dos filtros banda
- Un decantador centrífugo
- Silo de almacenamiento

Este proceso opera de forma continua y sin pausa, sin embargo, el pasado jueves 20 de junio de 2024, uno de los componentes de la bomba de elevación al silo de fango (eje de accionamiento, ver Ilustración 1) al silo se fracturó, provocando la rotura de otros elementos internos (ver Ilustración 2).



Ilustración 1: Eje accionamiento roto (pieza 38C).

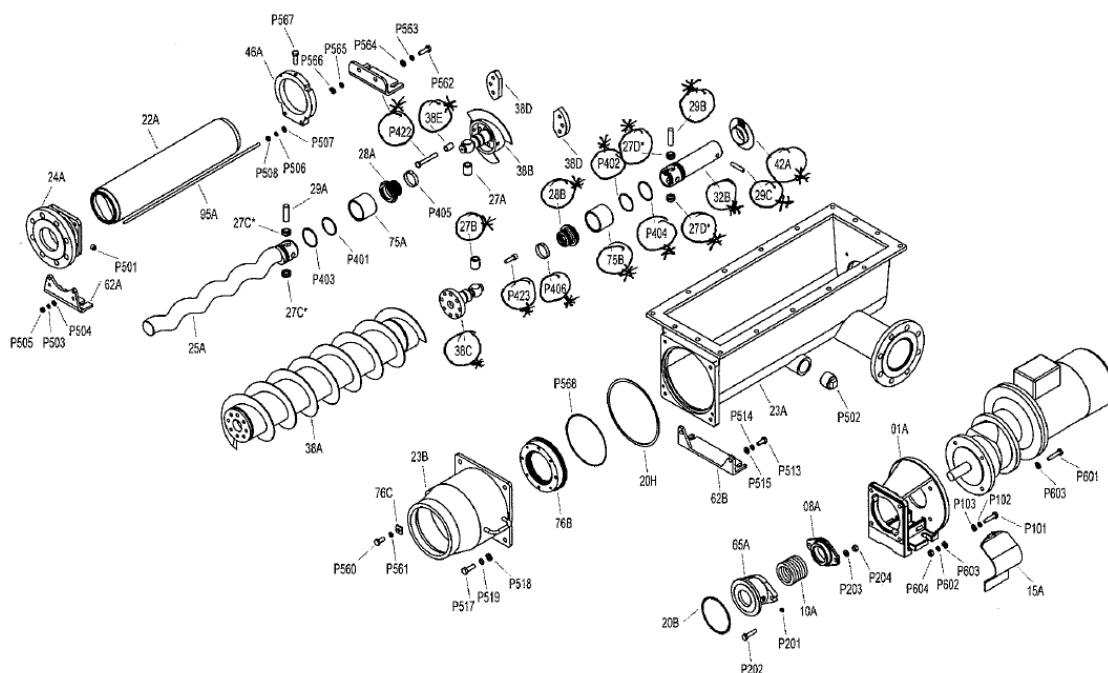


Ilustración 2: Despiece bomba fango al silo.

Desde que se adquirió esta bomba en octubre de 2017, ha funcionado de manera continuada en un ambiente corrosivo (emisiones de sulfhídrico) y tratando un fango muy abrasivo por su alto contenido en arenas. En base a las conversaciones

mantenidas con el fabricante, estiman que la vida útil estándar para este tipo de equipos es de unos 5 años en condiciones estándar.

La avería de este elemento se agrava en la planta al no disponer de un equipo de reserva (1+1), ya que, durante la reparación en taller, no se puede eliminar lodo de la EDAR. Este hecho está causando a día de hoy efectos negativos en distintas unidades de tratamiento:

- Tratamiento primario: se está acumulando lodo en los decantadores primarios. Esto conduce a un empeoramiento del agua clarificada que afectará al tratamiento biológico.
- Tratamiento secundario: como en el punto anterior se comenta el empeoramiento del agua clarificada supone una subida en el contenido de sólidos y materia orgánica lo que consumirá más oxígeno en el reactor biológico y se trabaje a cargas contaminantes más altas. Al igual que en los decantadores primarios, en los secundarios se está acumulando el lodo, afectando a la calidad del efluente. Además, como parte de este fango se recircula al tratamiento biológico, al estar tan concentrado está subiendo consecuentemente la concentración del reactor biológico.
- Agua de salida de la EDAR: la calidad está empeorando, provocándose puntualmente elevaciones y vertido del manto de fango de en los decantadores secundarios.

Tras la avería, el equipo fue llevado a un taller especializado de la localidad donde se está reparando con cargo a la concesionaria U.T.E. Depuración Poniente Almerisense; si bien una de las piezas solicitadas al fabricante tiene un plazo de entrega muy elevado (6 semanas), por lo que se hace imprescindible adquirir un equipo nuevo que tiene plazo de entrega inmediato. Una vez reparado el equipo que está en taller, este quedará como reserva, evitando los problemas derivados de la ausencia de un equipo estratégico como este, evitando de esta manera

interrumpir el proceso de deshidratación de lodos y los efectos negativos descritos anteriormente.

Por todo ello, consideramos imprescindible contar con un equipo extra, ya que garantiza y mejora la continuidad y fiabilidad del tratamiento, por diferentes motivos:

- Minimización de interrupciones: permite que las operaciones continúen sin interrupciones prolongadas en caso de averías.
- Mantenimiento de la eficiencia: capacidad de reemplazo rápidamente y seguir operando a su máxima eficiencia.
- Evitar paradas no planificadas: la disponibilidad equipo de reserva previene paradas no planificadas, que pueden llegar a ser costosas y perjudiciales.
- Aseguramiento de la calidad del agua tratada: la continuidad del tratamiento garantiza que la calidad del agua se mantenga.

Es por ello, que se propone la adquisición de un equipo extra que de soporte y garantía al proceso. El equipo propuesto es de la misma tipología y modelo, pero con una sonda de temperatura, que hace de sistema de protección ante trabajo en vacío/seco de la bomba, para evitar que se queme el estator.

Este informe se emite con el propósito de respaldar la toma de decisiones y obtener la aprobación necesaria para llevar a cabo la adquisición de la bomba de reserva. Por todo lo anterior SOLICITAMOS,

- Aprobación de inversión de la adquisición de una bomba de reserva de impulsión al silo del fango deshidratado en la EDAR de El Ejido, con cargo a la partida de inversiones de emergencia del 2024.

		VALORACIÓN INVERSIÓN COMPRA BOMBA RESERVA ELEVACIÓN FANGO AL SILO INSTALACIÓN : EDAR EL EJIDO DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E.			
UNIDADES DE OBRA					
Codigo	Ud	Descripción	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUP.
C01.01	Ud	Bomba Mono "W Ezstrip" Velocidad/ Speed: 105 rpm Referencia Accionamiento/ Drive Reference: NORD SK 872.1FVL IEC 105 RPM, motor by WEG Kw/ Kw: 9,2 Kw Tensión/ Supply: 400V/III/50 Hz Pintura/ Finishing: PS242, RAL 5005 Bancada/ Baseplate: Sí/Yes Otros accesorios/ Ancillaries: SI. ETI. Tensiones disponibles 240 Vac, 110 Vac, 24 Vac, 24 Vdc Sistema de protección ante trabajo en vacío/seco de la bomba	1,00	15.493,00	15.493,00
C01.02	Ud	Portes	1,00	300,00	300,00
		Prevención de Riesgos Laborales			INCLUIDO
		G.G. + B.I. (6%)			947,58
		TOTAL SIN I.V.A.			16.740,58
TOTAL					20.256,10