

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 Almeriense<sup>1</sup>, en relación con a *"VALORACIÓN DEL SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE BOMBA DE IMPULSIÓN EN EBAR PARAÍSO AL MAR(EL EJIDO) Y UNA BOMBA DE RESERVA"* presentada en fecha 26 de Noviembre de 2024 (nº de anotación 2024-139-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 in situ, la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) de Paraíso al Mar cuenta con dos equipos motobombas con un funcionamiento alternativo. Pues bien en la actualidad sólo se encuentra una de ellas plenamente operativa, por lo que en caso de avería o atranque la EBAR quedaría inoperativa hasta su reparación, produciendo un vertido potencial al DPMT de las aguas residuales de las poblaciones de Guardias Viejas y Matagorda.

La documentación presentada por la U.T.E. Depuración Poniente Almeriense (ver Anejo 1), propone la compra de dos bombas por un montante total de 37.993,10€ sin incluir el IVA (18.996,55€ la unidad)

Las bombas propuestas suponen una mejora sobre las existentes tanto desde el punto de vista de su eficiencia energética como por estar dotadas de un sistema de autolimpieza

Pues bien se considera conveniente la adquisición de una primera bomba con carácter urgente debido a los riesgos antes referidos para mantener la dotación de la EBAR 1+1, proponiendo la compra de la segunda bomba con cargo a la dotación de las inversiones 2.025 quedando esta última en stock.

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, limitada a la compra de sólo una bomba con carácter urgente** *"VALORACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UNA BOMBA DE IMPULSIÓN DE FANGO DESHIDRATADO AL SILO EN LA EDAR DE EL EJIDO"* ", por un importe de 18.996,55 € (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**

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

Almería, 25 de noviembre de 2024

**Asunto: VALORACIÓN DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE BOMBA DE IMPULSIÓN  
EN EBAR PARAISO DEL MAR (EL EJIDO) Y UNA BOMBA DE RESERVA**

Ilustrísimo señor:

Se adjunta valoración de la Suministro y sustitución de bomba de agua de impulsión + 1 bomba de reserva en EBAR Paraiso del Mar, solicitando aprobación para ejecución de la misma con cargo a la dotación económica del año 2024.

Sin otro particular,

PARDO  
ALONSO  
PEDRO -  
75228140Q

Firmado  
digitalmente por  
PARDO ALONSO  
PEDRO - 75228140Q  
Fecha: 2024.11.26  
16:39:05 +01'00'

Pedro Pardo Alonso  
Jefe de Servicio



Actuación EBAR PARAISO DEL MAR  
INVERSIÓN: Suministro y sustitución de bomba de impulsión y una bomba de reserva

*SECTOR*  
*Depuración Poniente Almeriense UTE*

**Noviembre 2024**

Este informe se centra en la EBAR PARAISO DEL MAR, que recoge las aguas procedentes de Matagorda, Guardias Viejas y la propia Urbanización de Paraiso del Mar.

Las dos bombas existentes llevan funcionando desde su puesta en marcha, en junio de 2.004; han funcionado en alternancia para evitar sobredesgastes en las mismas. Aun así, han sufrido numerosas reparaciones: bobinados, sustituciones de cierres mecánicos y rodamientos, reparaciones del caracol impulsor, etc.



*Imagen exterior EBAR Paraiso del Mar*



*Estado actual bomba impulsión A*

Con la sustitución de una de las bombas y disponer de una de reserva se pretende tener la seguridad de un correcto funcionamiento de la EBAR en épocas de máximo caudal, principalmente los meses de verano. Con los nuevos modelos de bombas propuestos se pretende reducir el número de incidencias por atasco y tener un funcionamiento continuo sin interrupciones.



### -Estación Elevadora Paraíso del Mar.

Situación..... Antigua Depuradora Paraíso  
Caudal punta..... 51.40 l/seg.  
Obra civil: Dimensiones interiores..... 3.00\*2.50\*3.00 m.  
Material.....H-200.  
Equipos electromecánicos: Tipo.....Sumergibles.  
Nº / Potencia..... ( 1+1R) de 30kw.  
Equipo eléctrico: Acometida B.T..... AI - 3x95+1x95 mm<sup>2</sup>.  
Cuadro general y CCM.....125/5A.  
Línea fuerza.....Cu – 2(3x10+1x10) mm<sup>2</sup>.

### Características EBAR Paraíso del Mar

Las dos bombas actuales tienen las siguientes características:

| MARCA | MODELO     | TIPO | REND.MOTOR | VEL. MÁXIMA | POTENCIA | POT. NOMINAL | Nº ASPAS |
|-------|------------|------|------------|-------------|----------|--------------|----------|
| FLYGT | CP3201.180 | HT   | 87.0 %     | 1455 rpm    | 30 Kw    | 56 A         | 1        |

La principal característica y mejora de las bombas propuestas es que disponen de un sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos.

Además del sistema de autolimpieza, las bombas propuestas tienen algunas características que mejoran las bombas que operan en la actualidad:

| MARCA | MODELO      | TIPO | REND.MOTOR | VEL. MÁXIMA | POTENCIA | POT. NOMINAL | Nº ASPAS |
|-------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------------|----------|
| FLYGT | NP 3202.180 | HT   | 90,90%     | 1475 rpm    | 30 Kw    | 54 A         | 2        |



Bomba Modelo NP3202





Por todo lo anterior SOLICITAMOS,

1. Aprobación de inversión de suministro y sustitución de 1 bomba de impulsión + 1 bomba de reserva en la EBAR PARAISO DEL MAR, con cargo a la dotación económica del año 2024, según valoración adjunta.



VALORACIÓN INVERSIÓN

SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE BOMBA IMPULSIÓN

INSTALACIÓN : EBAR PARAISO DEL MAR

DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE U.T.E.

| UNIDADES DE OBRA |    |                                                                                                                                                                                                                  |          |           |           |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Codigo           | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                      | MEDICIÓN | PRECIO    | PRESUP.   |
| C01.01           | 2  | Desinstalación de bomba de agua de impulsión original de la EBAR existente y suministro e instalación de bomba Flygt NP3202.180 o equivalente en parámetros de funcionamiento (caudal y altura) de primera marca | 1,00     | 18.996,55 | 37.993,10 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                  |          |           |           |
|                  |    | Gestión de residuos                                                                                                                                                                                              |          |           | INCLUIDO  |
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                  |          |           |           |
|                  |    | TOTAL SIN I.V.A.                                                                                                                                                                                                 |          |           | 37.993,10 |
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                  |          |           |           |
| TOTAL            |    |                                                                                                                                                                                                                  |          |           | 45.971,65 |

Sin otro particular,

PARDO  
ALONSO  
PEDRO -  
75228140Q

Firmado digitalmente  
por PARDO ALONSO  
PEDRO - 75228140Q  
Fecha: 2024.11.26  
16:39:34 +01'00'

Pedro Pardo Alonso  
Jefe de Servicio





## ANEXO 1: DATOS TÉCNICOS DE BOMBAS A SUSTITUIR PROPUESTA



## NP 3202 HT 3~ 456

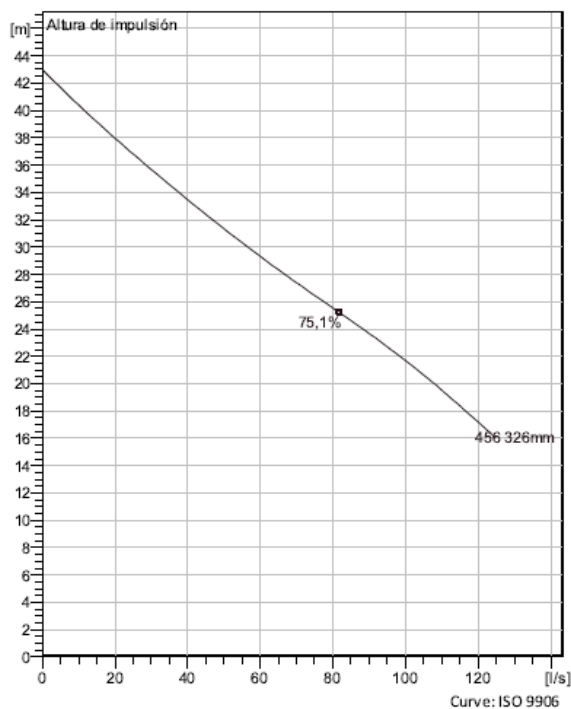
Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.



### Especificaciones técnicas



Curvas según: Agua, limpia Agua, limpia [100%], 4 °C, 999,9 kg/m³, 1,5692 mm²/s



Configuración

|                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Motor number<br>N3202.180 30-19-4AA-W<br>30KW | Tipo de instalación<br>P - Semipermanente,<br>húmeda |
| Impeller diameter<br>326 mm                   | Diámetro de descarga<br>150 mm                       |

Información sobre la bomba

|                                     |
|-------------------------------------|
| Diámetro del impulsor<br>326 mm     |
| Discharge diameter<br>150 mm        |
| Diámetro interno<br>200 mm          |
| Maximum operating speed<br>1475 rpm |
| Número de aspas<br>2                |
| Temp. máx. fluido<br>40 °C          |

Material

|                          |
|--------------------------|
| Rodete<br>Fundición gris |
|--------------------------|

|                                   |                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Nombre del proyecto<br>B-20225289 | Creado por<br>CARMEN ALONSO NAVALPOTRO                |
| Bloque                            | Creado el: 11/20/2024 Última actualización 11/20/2024 |

Número de la anotación: 139, Fecha de entrada: 26/11/2024 16:43:00



NP 3202 HT 3~ 456

Especificaciones  
técnicas  
Motor - General



|                                               |                          |                               |                           |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Motor number<br>N3202.180 30-19-4AA-W<br>30KW | Fases<br>3~              | Velocidad nominal<br>1475 rpm | Potencia nominal<br>30 kW |
| Certificación ATEX<br>No                      | Nº de polos<br>4         | Corriente nominal<br>54 A     | Variante de estator<br>1  |
| Frecuencia<br>50 Hz                           | Tensión nominal<br>400 V | Clase de aislamiento<br>H     | Tipo de servicio<br>S1    |
| Código de la versión<br>180                   |                          |                               |                           |

Motor - Técnica

|                                        |                                             |                                                          |                          |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Factor de potencia - 1/1 Carga<br>0,89 | Rendimiento del motor - 1/1 Carga<br>90,9 % | Momento de inercia total<br>0,336 kg m²                  | Máx. arranques / h<br>30 |
| Factor de potencia - 3/4 carga<br>0,86 | Rendimiento del motor - 3/4 carga<br>91,8 % | Corriente arranque, arranque directo<br>360 A            |                          |
| Factor de potencia - 1/2 Load<br>0,77  | Rendimiento del motor - 1/2 Load<br>91,7 %  | Corriente arranque, arranque estrella-triángulo<br>120 A |                          |

Número de la anotación: 139, Fecha de entrada: 26/11/2024 16:43:00



## NP 3202 HT 3~ 456

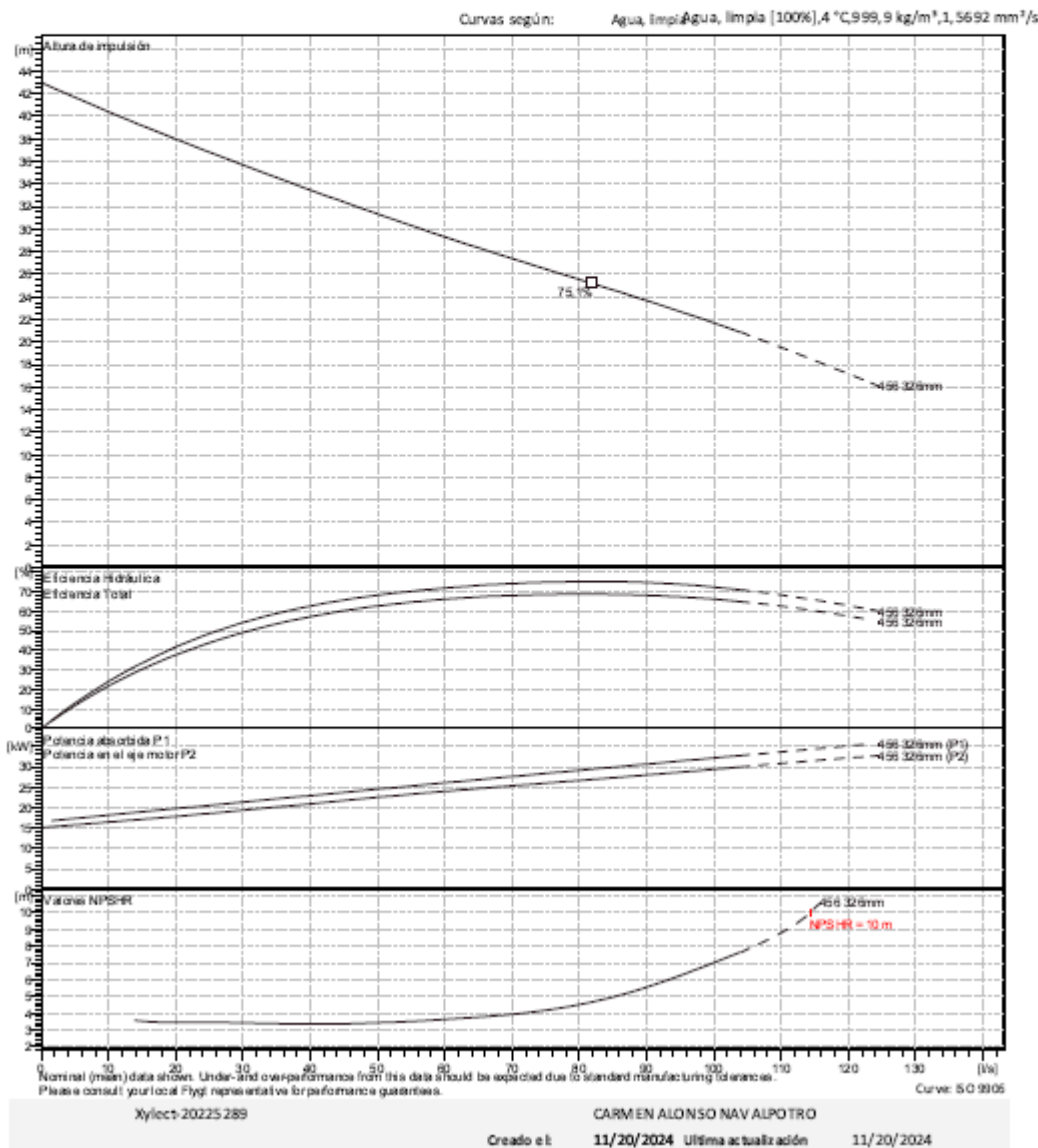
### Curva de rendimiento

#### Punto de funcionamiento



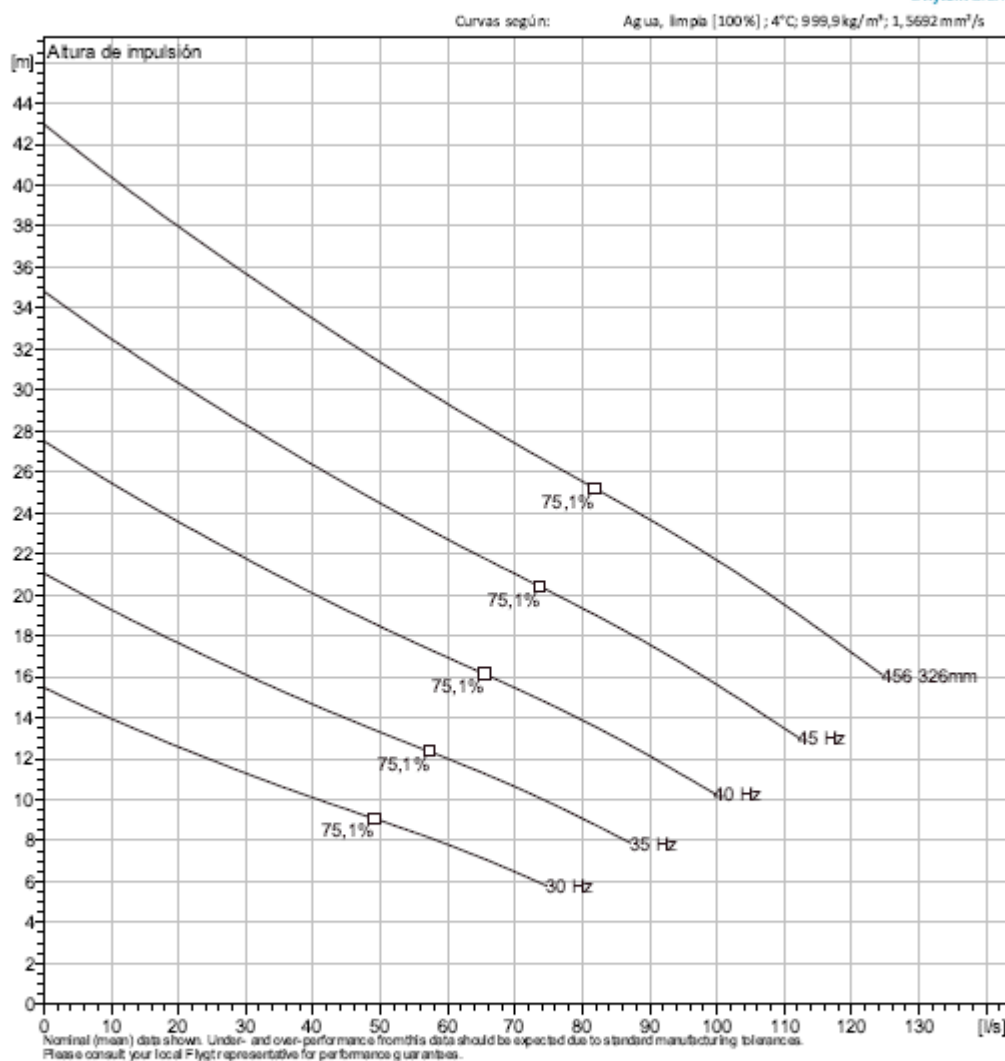
Caudal

Altura impulsión



## NP 3202 HT 3~ 456

### Análisis de la carga



### Características de funcionamiento

| Pump /<br>Systems | Caudal<br>l/s | Altura de<br>impulsión<br>m | Potencia absorbida<br>kW | Caudal<br>l/s | Altura de<br>impulsión<br>m | Potencia absorbida<br>kW | Rend. Híd. | Espec. Energ.<br>kWh/m³ | NPSHre<br>m |
|-------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|------------|-------------------------|-------------|
|-------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------|------------|-------------------------|-------------|

