

Caso | Bomba de aguas residuales Grundfos SE/SL hasta 63 kW

# El innovador diseño de este nuevo impulsor elimina los atascos

En una zona costera de España, una estación de bombeo no daba abasto para satisfacer una demanda muy cambiante a lo largo de las estaciones debido a las fluctuaciones en el tamaño de la población y las precipitaciones. La zona, de 3,7 kilómetros cuadrados, alberga 18.000 residentes permanentes, población que aumenta significativamente hasta unos 200.000 durante los meses de verano. Para complicar aún más las cosas, el tiempo persistentemente seco se ve interrumpido de vez en cuando por lluvias repentinas e intensas. Todo ello ejercía una gran presión sobre el sistema de saneamiento.

Seguir leyendo

<https://product-selection.grundfos.es/products/sesl-frame-size-56>

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop





### El reto

En esta estación de bombeo, que bombea el agua a una depuradora situada a unos 500 metros, no hay pretratamiento de las aguas residuales. La ausencia de separación de sólidos permitía la entrada de grandes partículas en las bombas, lo que provocaba problemas recurrentes de obstrucción.

«Cuando el cliente acudió a nosotros, estaba experimentando atascos una vez cada tres meses aproximadamente, lo que no es

infrecuente en las estaciones de bombeo de aguas residuales, pero es un inconveniente innecesario, y estuvimos encantados de ayudarle a encontrar la bomba adecuada para satisfacer sus necesidades y eliminar sus problemas de atascos», explica José Vicente Verdejo, ingeniero de ventas de Grundfos.

La instalación existente constaba de dos bombas de 55 kW y una de 90 kW, y las tres bombas tenían dificultades para funcionar adecuadamente durante las lluvias

torrenciales. Aunque suele ser una región seca, ocasionalmente la zona es testigo de intensas precipitaciones, que llegan a alcanzar los 100 litros por metro cuadrado en una hora.

«Las lluvias intensas en terrenos resacos generan un aumento repentino y sustancial de los volúmenes bombeados en la red de aguas residuales, y ese es uno de los muchos factores que tenemos en cuenta a la hora de dimensionar las bombas de las

estaciones de bombeo de aguas residuales. En este caso concreto, la instalación existente sencillamente no tenía capacidad suficiente para gestionar el caudal en la temporada alta», explica Verdejo y prosigue:

«La bomba suministraba 280 m<sup>3</sup>/h y consumía 115 A. Los recurrentes atascos provocaron picos de consumo energético y una pérdida de eficiencia con el tiempo».

## La solución

Para combatir los problemas de atascos y mantener un alto rendimiento en la estación de bombeo, Grundfos sustituyó una de las bombas existentes de 55 kW por una Grundfos de la nueva gama hasta 63 kW.



«Se trata de nuestra bomba de aguas residuales más moderna, que en realidad aún no estaba en el mercado cuando la instalamos. Pero vimos que sería el complemento perfecto para esta instalación tan exigente, y aprovechamos la oportunidad de probar sus capacidades en un entorno difícil antes de su lanzamiento», explica y detalla Verdejo:

«Las pruebas de campo son una parte importante de nuestro proceso de desarrollo de productos porque es donde tenemos la oportunidad de verificar que nuestras bombas

son capaces de funcionar como se espera de ellas, y en cuantas más instalaciones difíciles podamos probarlas, mejor».

Las nuevas bombas para aguas residuales hasta 63 kW son especialmente beneficiosas en instalaciones de aguas residuales difíciles, con altos niveles de sedimentación, gracias a su innovador diseño de impulsor hidráulicamente optimizado.

«Todas nuestras bombas para aguas residuales hasta 63 kW están equipadas con el impulsor abierto S-tube® de Grundfos, diseñado para soportar altos niveles de sedimentación, gracias a su capacidad de autolimpieza».

Los álabes semiabiertos del impulsor se dirigen hacia la cubierta de aspiración ajustable, que está equipada con una ranura de salida que garantiza que todas las fibras se transporten con el agua residual. Esto evita la acumulación de sedimentos y garantiza un caudal continuo de sólidos hacia la descarga de la bomba, optimizando el proceso para obtener la máxima eficacia.



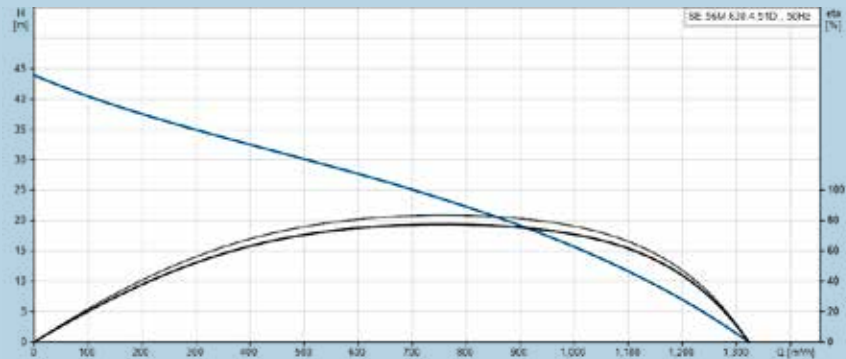
Impulsor S-tube® abierto



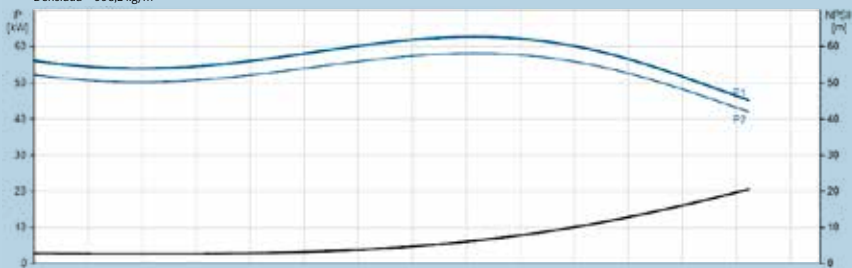




**Productos:**  
1 x SE.56M.630.4.51D.250



Líquido bombeado = Agua  
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 20 °C  
Densidad = 998,2 kg/m³



### El resultado

En cuanto a los resultados, Verdejo está más que satisfecho con el rendimiento de la nueva bomba SE:

«Ante todo, nuestro cliente no ha tenido ni un solo incidente de atasco desde que instalamos la nueva bomba SE. A pesar de las enormes fluctuaciones en los volúmenes bombeados, la nueva bomba ha ampliado la capacidad de la estación de bombeo lo suficiente para que pueda seguir el ritmo de la demanda», explica, y prosigue Verdejo:

«La nueva bomba está suministrando 480 m<sup>3</sup>/h a 21 metros con un rendimiento hidráulico cercano al 80 % y un rendimiento total del 73,6 % en este momento, y durante la temporada alta, puede suministrar fácilmente 700 m<sup>3</sup>/h a 25 wcm con un rendimiento hidráulico superior al 83 % y un rendimiento total superior al 77 %».

En otras palabras, la nueva bomba casi ha duplicado el caudal y, al ser 30 kW más pequeña, significa que la bomba SE ha mejorado notablemente el rendimiento.

Además, el personal de la estación de bombeo ahorra hasta cuatro horas de limpieza por cada atasco que se evita, por no hablar de la tranquilidad que les da saber que su nueva bomba funciona con fiabilidad y garantiza un caudal constante de agua de la ciudad a la planta de tratamiento de aguas residuales.



**Grundfos Holding A/S**  
Poul Due Jensens Vej 7  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel.: +45 87 50 14 00  
[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 