



INGENIERÍA PARA UNV

SENER lleva a cabo la ingeniería de ocho remolcadores para **Unión Naval de Valencia**

SENER se ha hecho con nuevos contratos para Unión Naval de Valencia (UNV), que comprenden las labores de ingeniería de un total de ocho remolcadores para distintos clientes. Estos contratos consolidan la estrecha colaboración que mantienen ambas empresas, que se remonta a los años ochenta.

Cabe destacar que, en todos estos trabajos, SENER ha utilizado su propio Sistema de CAD/CAM FORAN para el diseño, ingeniería y producción de buques.

CUATRO NUEVOS REMOLCADORES PARA EL PUERTO DE AMBERES

SENER realiza para UNV la ingeniería de cuatro remolcadores que la Autoridad Portuaria del Puerto de Amberes adjudicó al astillero valenciano tras una licitación internacional. Unión Naval Valencia es miembro y división de negocio Boluda Shipyards,



de Boluda Corporación Marítima. SENER participó en la preparación de la información técnica del anteproyecto necesaria para el concurso, que se convocó en 2008, y al que concurren los mejores diseñadores y constructores de remolcadores del mundo. Finalmente, UNV y SENER se adjudicaron el contrato para el diseño, ingeniería y construcción de los cuatro remolcadores.

El alcance del proyecto que va a realizar SENER incluye los cálculos de arquitectura naval, el proyecto conceptual, el proyecto básico de acero y armamento y de seguridad y contraincendios y, por último, la ingeniería de detalle de acero y armamento en FORAN de la serie de remolcadores.

Entre las características técnicas del buque, del que se construirán cuatro unidades, destaca la eslora total de 29,50 m, la manga de trazado de 12,50 m, el puntal de 4,50 m y el calado de 3,00 m. El remolcador tendrá un desplazamiento de 709 toneladas y estará clasificado por el Bureau Veritas.

El tiempo estimado para la entrega al armador de la primera unidad de la serie es de 14 meses desde la entrada en vigor del contrato.

DOS REMOLCADORES TIPO AZIMUTAL QUE OPERARÁN EN PANAMÁ

Junto con este contrato, SENER ha desarrollado la ingeniería básica y de detalle de

estructura y armamento de los dos remolcadores que ha construido UNV, también para el armador Grupo Boluda. El trabajo de SENER incluye el desarrollo de la ingeniería básica completa del buque, la definición del modelo 3D del mismo y la generación de la información necesaria para producción y montaje, utilizando para ello su propio Sistema FORAN.

Se trata de un remolcador de propulsión azimutal del tipo ASD (*Azimutal Stern Drive*) de 6400 HP. Entre sus dimensiones principales, destacan una eslora total de 30,50 m, una eslora entre perpendiculares de 26,95 m, una manga de trazado de 11 m, un puntal de 5,80 m y un calado de trazado a la línea de base de 4,70 m. El buque, que estará clasificado por el Bureau veritas, podrá desarrollar una potencia de tiro a punto fijo de 78 toneladas y tendrá una tripulación de seis personas.

Se espera que los remolcadores operen en Panamá y den servicio tanto en puerto como de altura.

DOS REMOLCADORES TIPO VOITH PARA SHETLAND ISLAND COUNCIL

Por último, SENER también ha llevado a cabo la ingeniería básica y de detalle de estructura y armamento de una serie de dos remolcadores gemelos para el armador Shetland Island Council construidos en el astillero UNV. Tanto el primer buque, llamado 'Solan', como el segundo, 'Bonxie', operarán en la terminal Sullom Voe y en la zona del mar del Norte, principalmente. Esta terminal es el mayor puerto de exportación de petróleo en el Reino Unido, con un volumen de 25 millones de toneladas por año. Los remolcadores ofrecerán un servicio de remolque y de escolta.

Ambos remolcadores gemelos comparten características técnicas, como la eslora total de 40 m, la manga de 14 m, el calado de 5,50 m, un calado de 3,90 m y una velocidad de 14 nudos, con una dotación a bordo de seis personas. Disponen de un propulsor tipo Voith, que permitirá ofrecer un tiro a punto fijo de 70 toneladas con los motores desarrollando kw de potencia. El buque está clasificado por Lloyd's Register

El trabajo de SENER incluye el desarrollo de la ingeniería básica completa del buque, la definición del modelo 3D del mismo y la generación de la información necesaria para producción y montaje, utilizando para ello, como es habitual, su Sistema FORAN. ■■

Imagen superior: remolcador tipo Voith para Shetland Island Council. **Imagen inferior:** diseño de uno de los remolcadores para el Puerto de Amberes.