

ANTEPROYECTO ARGENTINO DE UN BUQUE HIDROGRAFICO

RODOLFO N. PANZARINI
EDUARDO A. CEBALLOS

Se describe el anteproyecto de un buque hidrográfico para la Armada Argentina presentado por Astilleros Argentinos Río de la Plata, S.A. (ASTARSA).

The preliminary design of a hydrographic surveying ship for the Argentine Navy as presented by Astilleros Argentinos Río de la Plata, S.A. (ASTARSA), is described.

INTRODUCCION

En 1969, la Armada Argentina llamó a un concurso internacional de "Pedido de Precios" para la construcción en el país de un buque hidrográfico y otro oceanográfico; y el diseño de los anteproyectos que ASTARSA — Astilleros Argentinos Río de la Plata, S.A. presentó, fueron encomendados a TECNASTAR, S.A. de Buenos Aires.

Los anteproyectos debieron realizarse ajustándose a las especificaciones del Pliego de Condiciones que corresponden a las características básicas de los buques y a sus requerimientos técnicos específicos, pero también a cuestiones que hacen al régimen del contrato de construcción y que juegan para decidir la adjudicación.

ESPECIFICACIONES BASICAS

Un buque hidrográfico destinado a obtener en el mar información para la confección de cartas y derroteros para la navegación; debe reunir ciertas cualidades que afectan sus características como embarcación y las de sus instalaciones específicas, sujetas a las condiciones imperantes en la región en la que habrá de actuar.

Se estableció que para que el buque pueda desempeñarse bien en el Mar Argentino y en las aguas antárticas con hasta 5/10 de hielo joven, dentro y fuera de la plataforma continental, las especificaciones básicas a satisfacer serían: a) buenas cualidades marineras, casco reforzado y de forma apropiada para operar en zonas tempestuosas y mares con hielo, y poder varar en lugares de grandes mareas; b) dimensiones lo menores posible; c) buen gobierno a velocidades bajas y no tender a meter la popa al viento estando al garete; d) fácil maniobra en aguas estrechas o con hielo; e) instalaciones de conducción y gobierno independientes de las de labor hidrográfica; f) estabilidad de plataforma y andar silencioso y sin vibraciones; y g) radio de acción, autonomía, velocidad, habitabilidad y arreglo general adecuados.

CARACTERISTICAS ESPECIFICAS

Para el cumplimiento eficaz de su objeto se asignaron las características específicas siguientes destinadas a que pueda: a) hacer batimetría oceánica y costera desde el talud continental hasta el acceso a los puertos; b) realizar mediciones meteorológicas de superficie y altura, de corrientes y batitermográficas, y determinaciones de la calidad del fondo entro los mismos límites; c) cumplir trabajos geodésicos y topográficos en la costa; coleccionar datos para compilar derroteros y otras publicaciones náuticas; e) experimentar nuevos sistemas de situación y realizar estudios especiales sobre ayudas a la navegación, profundidades, corrientes, mareas, clases de fondo, playas y el ambiente de la orilla y la zona de resaca; y f) proceder a la eliminación de obstáculos para la navegación; y que comprenden los instrumentos, locales, gabinetes, instalaciones, equipos, materiales, y medios de comunicaciones y movilidad por tierra, mar y aire correspondientes a las citadas tareas.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Sobre la base de lo que antecede y otras estipulaciones del Pliego de Condiciones, las características principales del anteproyecto son:

eslora total	69.40 m
manga moldeada	12.00 m
puntal a cubierta principal	5.70 m
calado medio máximo	4.15 m
desplazamiento	1.500 ton
potencia de propulsión (2 motores)	1.800 CV
potencia eléctrica (4 dínamos)	900 KVA
potencia eléctrica de emergencia (1 din.)	75 KVA
velocidad de prueba	13,75 nudos
radio de acción (a 12 nudos)	11.000 millas
oficiales	8
científicos	2
ayudantes científicos	12
tripulación	50
clasificación del American Bureau of Shipping	clase B para hielo

ARREGLO GENERAL

Para satisfacer los requisitos señalados, en la construcción del buque, se emplearán los materiales, equipos y técnicas correspondientes.

El casco, reforzado para navegar en aguas con hasta 5/10 de hielo joven, tendrá una cubierta principal de proa a popa sobre la que correrá una cubierta superior de unos 7/8 de la eslora formando el castillo y la cubierta de botes y a popa de la cual estará la plataforma del helicóptero. Desde la mitad de la eslora y hasta la toldilla quedará, a cada banda, un pasillo de tránsito y trabajo.

Debajo de la cubierta principal irá un entrepuente parcialmente interrumpido en la zona de máquinas, que correrá por encima de un doble-fondo abarcando casi toda la eslora.

Por sobre la cubierta principal irá una superestructura con alojamientos, guardacalor y alojamientos, gabinetes y alojamientos, y puente de mando; así distribuidos en cuatro niveles.

El casco estará dividido en ocho compartimientos estancos y tendrá un tanque de estabilización contra rolidos; sobre la banda de estribor y en la cubierta principal irá la cámara de descompresión para buzos ubicada próxima al consultorio médico-quirúrgico y la enfermería; y en el castillo estará la escotilla de la bodega, que admitirá una camioneta, servida por una grúa de 8 toneladas para poder maniobrar un submarino de exploración pequeño.

El mástil llevará un nido de cuervo amplio con control directo a la máquina para que pueda gobernarse desde él navegando en campos de hielo.

La planta propulsora será de dos motores diesel de 900 CV sobre una hélice de paso controlable y reforzada para hielo. A proa irá una hélice de empuje transversal accionada por un motor eléctrico de 200 CV para que el buque pueda maniobrar girando prácticamente en un punto.

La planta eléctrica podrá producir energía con un margen del 100 % y estará formada por cuatro alternadores de 225 KVA accionados por sendos motores diesel de 300 CV y uno de emergencia de 75 KVA con motor diesel de 90 CV.

La planta frigorífica será de dos compresoras con antecámara, tres cámaras para víveres y una a -20°C para muestras científicas; y la instalación de aire acondicionado para alojamientos, gabinetes y laboratorios, estará formada por dos sistemas separados, de alta velocidad de circulación uno y de baja el otro.

El gobierno y la maniobra contarán con elementos modernos de navegación y comunicaciones, incluso de situación por satélite artificial y giro-piloto.

INSTALACIONES ESPECIFICAS

Para su labor específica el buque contará con un gabinete hidrográfico equipado con radar con unidad de precisión, equipos de radiolocalización, tres sondas ecoicas, una sonda ecoica de gran profundidad con registrador de precisión, equipo de situación por satélite, sonar perfilador, sistema de adquisición de datos digital, equipo grabador, televisión subácuca con grabador de video, repetidores del instrumental de navegación y controles remotos de radiocomunicaciones; un gabinete de cálculos con una computadora electrónica; un laboratorio fotográfico y cuarto oscuro; un gabinete de meteorología con instrumental para observaciones de superficie, receptor de radiosondajes y emisor y receptor de radiofacsimilado; un local para el inflado de globos meteorológicos; un cuarto de instrumentos no instalados, de uso circunstancial o de repuesto; un depósito de libros de la biblioteca científico-técnica con capacidad para 1.200 volúmenes; una cámara fría a -20°C para ejemplares científicos; un pañol para el material de hidrografía; un pañol de muestras de agua de mar y de sedimentos del fondo; cuatro equipos de buceo autónomo, una cámara de descompresión de 10 kg/cm^2 para dos buzos y otra individual; cámaras fotográficas y de televisión; pañol de buceo; pañol de explosivos estables; cuatro lanchas hidrográficas de 6 toneladas y 3 días de autonomía con sonda ecoica y equipos de radiolocalización y de comunicaciones de muy alta frecuencia; un helicóptero Alouette III de 500 km de autonomía; dos guinches para batitermógrafo y un pescante rebatible del tipo pórtico en popa para rastreo o el remolque de instrumentos.