

Diseño de un buque de investigación pesquera oceanográfica para el Instituto Nacional de Pesca de Ecuador – INP.

Por: José Alejandro Delgado Vera & Milton Alfredo Palacios Sornoza, Enero 2020
Tutor: Hugo José Jama Aveiga, Ing. Naval

RESUMEN

La vanguardia tecnológica en el sector de investigación pesquero y oceanográfico a nivel mundial es muy agresiva y desafiante. El INP - Ecuador hoy en día está muy lejos de estar a la par con los demás países en éste sector, que es de suma importancia para la industria pesquera.

Durante los últimos 10 años, el INP ha estado en búsqueda de una embarcación con las disposiciones necesarias para realizar los cruceros de investigación en las aguas territoriales. Esto se debe a que su único buque diseñado para este tipo de operaciones, B/I Tohalli, se encuentra fuera de servicio desde entonces.

Por ello, este proyecto tiene como finalidad, proponer el diseño una embarcación para la investigación pesquera y oceanográfica para el INP, dotada con tecnología de punta y equipos especiales para la investigación, una embarcación que cumpla con los requerimientos de la sociedad clasificadora, adaptada especialmente para el confort de los investigadores y de la tripulación. Evitando así altos costos en subcontratación de embarcaciones, investigación y entrega de datos poco satisfactorias para la población pesquera, comprometiendo la salud y bienestar de los investigadores al limitar su trabajo y capacidad.

La embarcación de 42.0 metros de eslora está diseñada para una autonomía de 30 días a una velocidad de crucero de 10 a 11 nudos y una velocidad máxima de 12 nudos, con capacidad para alojar a 14 investigadores y 12 tripulantes. Cuenta con 2 cubiertas en las cuales se encuentran distribuidos los equipos de propulsión (maquinas), científicos (laboratorios) y de navegación (puente de mando). Para la investigación pesquera y oceanográfica, se cuenta con cuatro laboratorios y un área de tecnología de captura, equipados con instrumental y equipo de alta tecnología: Hidroacústica, Biología Marina y pesquera, húmedo, multipropósito y centro de Cómputo.

También cuenta con una bodega de frío de 80 metros cúbicos, salón comedor, áreas sociales, gimnasio, oficinas, etc.

Considerando un presupuesto de construcción en Ecuador con mano de obra ecuatoriana, se tiene un costo inicial referencial de USD \$ 17'451,919.44 más impuestos. Finalmente, la embarcación podrá estar operando en aguas nacionales, luego de 13 meses de construcción, cumpliendo así el requerimiento del armador y las necesidades de la industria pesquera.



OFRV-V002	
General	
Material del casco	Acero Naval ASTM 131
Material de la superestructura	Aluminio Naval 5086 H111
Clasificación	American Bureau of Shipping (ABS)
Dimensiones	
Eslora total	42.00 m
Manga	9.60 m
Puntal	4.20 m
Calado	3.00 m
Área en cubierta de trabajo	158.4 m ²
Capacidad de carga en cubierta de trabajo	160.0 ton
Tripulación	10 tripulantes + 2 personas
Pasajeros	14 científicos
Capacidades	
Combustible	105.0 ton
Aceite sucio	6.5 ton
Lodos	0.79 ton
Agua dulce	27.8 ton
Agua grises	2.4 ton
Agua negras	2.3 ton
Operación	
Velocidad crucero	11 nudos
Velocidad máxima	12 nudos
Sistema de propulsión	
Motor	2 x Cummins QSK38 1000 HP @ 1800 rpm
Transmisión	2 x Twin Disc MGX-5321DC ratio 4.96:1
Tipo de propulsión	Línea directa
Propulsor	2 x Wageningen Serie B (Paso fijo)
Equipamiento eléctrico	
Generador	2 x Cummins 6C-CP 170 kW @ 60 Hz
Artes de pesca	
Palangre	5000 m
Arrastre	Media Agua