



EL BUQUE *JOSÉ MARÍA ENTRECANALES*

El buque Ro-Ro *José María Entrecanales*, construido por Navantia para la compañía Acciona Transmediterránea, por un valor total en torno a los 200 millones de euros, cubrirá la ruta Agadir – Barcelona – Alicante – Las Palmas de Gran Canaria – Santa Cruz de Tenerife – Agadir, y ha sido diseñado para el transporte de plataformas (trailers sin cabezas tractoras), contenedores apilados y turistas.

Las pruebas de mar se realizaron a finales del mes de enero de este año, para posteriormente atracar en el Puerto de Cádiz. Una vez ahí, el barco de Acciona pondrá en funcionamiento sus rampas y realizará pruebas de tiro de las amarras. La entrada en servicio de este nuevo buque, reforzará el servicio intermodal que Acciona Logística viene prestando al sector de la exportación de productos frescos marroquí preferentemente frutas y hortalizas además de pescado, colocando las mercancías procedentes de Agadir en el puerto de Barcelona en sólo 36 horas para su posterior distribución al resto de Europa.

Así mismo, Acciona Trasmediterránea incorporará el próximo año un buque mixto (pasaje y carga) para hacer dos rotaciones semanales entre Barcelona y Tánger que hasta ahora venía conectando sólo con buques de carga.

Ambos buques, se han diseñado para hacer dos rotaciones semanales en rutas entre 700 y 800 millas náuticas o, alternativamente, una rotación semanal en rutas de 1.500 millas y son los buques de carga rodada de Alta Velocidad mayores del mercado, con gran capacidad de maniobra por sus propulsores laterales y timones articulados.

Disposición General

El buque posee cuatro cubiertas destinadas a la carga: una bodega baja (sobre la tapa del doble fondo), una en la cubierta principal, una en la cubierta superior (semiabierta) y otra cubierta que se encuentra a la intemperie.

Además en la parte de proa del entrepuente en la cubierta principal se ha dispuesto de una cubierta fija para coches.

La acomodación se sitúa a proa y se encuentra dividida entre tres cubiertas y en el puente de gobierno. Los espacios de maquinaria se sitúan principalmente en la parte de popa, bajo la cubierta principal, mientras los compartimentos para las hélices transversales y la maquinaria auxiliar se sitúan a proa.

Los tanques de lastre poseen doble fondo y se encuentran divididos en tanques laterales y piques. Los tanques de combustible se encuentran dispuestos bajo el doble fondo y en los espacios de maquinaria.

Los accesos de las cargas rodadas poseen una rampapuerta al nivel de la Cubierta Principal en popa.

Dimensiones Principales	
Eslora total	209,00 m
Eslora entre perpendiculares	190,00 m
Manga de trazado	26,50 m
Calado de trazado de diseño	7,00 m
Calado de escantillonado	7,10 m
Puntal a cubierta principal	9,60 m
Altura cubierta superior	4,70 m
Altura cubierta principal en centro	6,85 m
Altura bodega baja	4,70 m
Altura cubierta de coches	2,00 m
Altura acomodación	2,10 m
Turismos en cubierta fija	100
Ancho de caminos de rodadura	3 m para trailers
Mercancías peligrosas	a popa de la cubierta intemperie (Nº 7)
Velocidad en servicio	26 nudos
Capacidad de carga	210 plataformas de 31 t y 50 contenedores de doble altura

Capacidades de tanques

El buque *José María Entrecanales* puede almacenar en sus tanques 1.075 m³ de fuel oil, 100 m³ de diesel oil, 70 m³ de aceite lubricante, 70 m³ de agua dulce y 30 m³ de agua destilada.

Para que el buque obtenga la estabilidad necesaria se le doto de tanques con capacidad para 3.400 m³ de agua de lastre, mientras que los tanques antiescora son capaces de albergar 800 m³ y el tanque estabilizador 135 m³ de agua.

El peso muerto al calado de diseño es de 9.325 toneladas. Para su propulsión, el buque posee cuatro motores propulsores diesel capaces de proporcionar una potencia máxima continua de 41.580 kW.

La velocidad en condiciones de servicio, considerando un 10% marginal, al calado de diseño sería de 25,5 nudos con una autonomía de 3.000 millas náuticas.

Acomodación

Para la tripulación, el buque posee 28 camarotes individuales entre los que se incluye un camarote de armador, dos de alumnos y tres de reserva.

El buque también posee 6 camarotes dobles que pueden ser destinados tanto a la tripulación como a los pasajeros.

Entre los alojamientos que posee el buque destacar un salón comedor destinado a los oficiales, otro destinado a la tripulación y un tercero destinado a los pasajeros; una biblioteca; tres cámaras para cocina, gambuza seca y refrigerada; una lavandería para oficiales y otra destinada a la tripulación; un hospital; una oficina de carga y otra de máquinas; un puente de gobierno; los pañoles y una serie de espacios destinados al aire acondicionado y al equipo eléctrico.

Para facilitar el acceso entre cubiertas, el buque posee un ascensor de servicio con carga máxima de 450 kg y 0,8 m/s de velocidad.

El aprovisionamiento se realiza con dos grúas capaces de cargar hasta 2.000 kg a 4 m sobre la manga máxima del buque.

Como equipo de salvamento se dispone de dos botes salvavidas cerrados, un bote de rescate y balsas inflables de acuerdo con la normativa SOLAS.

Clasificación y bandera

El buque se encuentra clasificado por Bureau Veritas siguiendo la normativa I ✕ HULL, ✕ MACH, Ro-Ro Cargo Ship, Unrestricted Navigation, AUT-UMS, AUT-PORT, SYS-NEQ-1, MON-SHAFT, INWATER-SURVEY y Lloyd's Register of Shipping. El buque posee bandera española (Canarias).

Estructura

El espaciado entre cuadernas es de 800 mm y el espaciado de bulárcamas es de 2.400 mm. El acero utilizado para su construcción es acero dulce y acero de alta resistencia.

El sistema de protección catódica por corriente se encuentra impresa en la obra viva.

Fondeo/Amarre

Para el fondeo o amarre se utilizan tres anclas de alto poder de agarre, una de las cuales es de respeto. Para accionarlos se utilizan dos molinetes y dos chigres con dos tambores de tensión constante y un cabirón en proa.

En popa también se encuentran dos tambores de tensión constante, un cabirón y un chigre con dos tambores de tensión constante.

Tanto en proa y como en popa se encuentran situadas unas centrales hidráulicas.

Equipo de carga rodada

Para facilitar la carga y la descarga, el buque posee una rampa con puerta a popa, en un solo panel con uñas, las cuales son operadas hidráulicamente, y con las cuales se accede a la cubierta principal. La longitud de la rampa es de 16 m a lo que habrá que sumar la longitud de las uñas. Su pendiente es de 10° y la anchura del camino de rodadura es de 14,5 m.

El buque posee una rampa fija a la bodega baja, situada en popa, con una anchura total de 3,75 m y una pendiente de 7°.

La tapa de rampa pivotante se compone de dos partes y se sitúa en la cubierta principal sobre la rampa fija. Su accionamiento es hidráulico.

En la entrada de la rampa a la cubierta 5 se encuentra situada una rampa de accionamiento hidráulico, embisagrada en la parte alta.

La rampa fija desde la cubierta principal a la cubierta superior posee una anchura total de 4 m y una pendiente de 7°.

La rampa fija desde la cubierta superior a la cubierta situada a la intemperie posee una anchura total de 4 m y una pendiente de 7°.

La rampa elevable para coches une la cubierta principal con la cubierta de carga rodada fija. Esta rampa posee una anchura total de 3 m y una pendiente de 10°. Las cubiertas poseen accesorios fijos para el trincado de la carga.

Para la ventilación de los espacios de carga, se encuentran instalados ventiladores de exhaustación/impulsión, algunos de ellos reversibles, con capacidad para 10 renovaciones/hora en navegación y 25 renovaciones/hora en puerto tanto en la bodega baja como en la cubierta principal.

Planta Propulsora

Los cuatro motores diesel son capaces de generar, cada uno, 10.395 kW, a 500 rpm. Cada motor se encuentra acoplado a una línea de ejes mediante una reductora y un acoplamiento flexible.

Estos motores serán capaces de quemar combustible pesado de hasta IFO 700 Cst.



Cada reductor poseerá una toma de fuerza para generadores de cola con acoplamiento elástico.

Finalmente, poseerá dos hélices de paso controlable reversible.

Planta generadora de calor

Para generar calor se utiliza una caldera de mechero de 2.500 kg/h y dos economizadores de gases de escape de 2.200 kg/h cada uno.

Planta de generación eléctrica

La planta generadora funciona a 400 V y 50Hz. Se encuentra compuesta por:

- 3 Alternadores de 2.044 kVA cada uno, accionados por un motor diesel de 1.720 kW a 1.000 rpm.
- 2 Alternadores de cola de 2.250 kVA a 1.500 rpm cada uno.
- 1 Alternador de puerto, de 537 kVA, accionado por un motor diesel de 450 kW a 1.000 rpm.
- 1 Alternador de emergencia de 537 kVA, accionado por un motor diesel de 450 kW a 1.500 rpm.

Sistemas de refrigeración y circulación

El buque posee tres sistemas centralizados (LT/HT) de agua dulce. Los motores principales y sus auxiliares acoplados en la misma línea de ejes son refrigerados por dos de estos sistemas, mientras un tercer sistema independiente de los anteriores es el empleado en los tres motores auxiliares y la maquinaria auxiliar.

La maquinaria para aire acondicionado y la maquinaria frigorífica son refrigeradas con agua salada.

Contraincendios

Con el fin de evitar daños cuando se produce un incendio a bordo, el buque posee u sistemas de contraincendios por agua salada. Los espacios de carga poseen instalados unos sistemas de rociadores. Mientras el sistema de CO₂ y el sistema de protección local son los instalados en los espacios de máquinas. Además se encuentran instalados sistemas locales de niebla sobre los motores propulsores, las calderas, etc. Sin olvidar los extintores portátiles situados por todo el buque.

Equipo de gobierno y maniobra

El equipo de gobierno y maniobra se encuentra compuesto de dos servomotores electrohidráulicos del tipo rotativo, dos timones semi-compensados de tipo articulado y dos hélices de maniobra en proa de paso controlable de 1.000 kW cada una.

Sistemas para el control de escora

Los sistemas para el control de escora instalados en el buque se componen de un sistema antiescota automático y unos tanques estabilizadores pasivos.

Electricidad

La distribución eléctrica principal y de emergencia se realiza a 400/230 V y a 50 Hz. Para realizar su distribución, se encuentran instalados un cuadro principal, un cuadro de emergencia y unos cuadros de distribución situados por todo el buque.

La instalación también posee una serie de transformadores para los servicios principales y de emergencia de 230 V. La toma de corriente de tierra es de 500 A x 400 V a 50 Hz.

Los enchufes para el 100% de capacidad de plataformas en cubiertas garaje funcionan a 32 A y 400 V.

Además, dicha instalación posee una serie de motores eléctricos para facilitar su generación y un aislamiento en toda su instalación Clase F. En los espacios cerrados se utiliza la protección IP44, mientras en las cubiertas expuestas la IP56 y en las hélices de maniobra la IP23.

Comunicaciones

Entre los equipos de comunicaciones existentes en el buque destacar:

- Un telégrafo de órdenes de Máquinas.
- 30 líneas de teléfonos automáticos y autogenerador.
- Un sistema de órdenes de maniobra.
- Un sistema de comunicaciones que cumple con el GMDSS para el área A3.
- Un sistema TMA para comunicaciones terrestres.
- Un sistema de alerta de seguridad (SSAS).
- Un sistema automático de identificación (AIS).
- Un sistema de difusión de avisos y música.
- La comunicación por satélite INMARSAT Mini M.
- La comunicación por satélite Fleet 77.

Equipo de Navegación

Formando parte del equipo de navegación se encuentran dos radares, ambos con dispositivo anticolidión, un sistema de cartas electrónicas (ECDIS), una giroscópica, un compás magnético tipo transmisor, un piloto automático autoadaptativo, un sistema de navegación por satélite diferencial (DGPS), una corredera electromagnética, una eco-sonda, un fax para recepción de cartas meteorológicas y un registrador de datos de navegación (VDR).

Automación

Entre la automación del buque destacar el Sistema Integrado de Control, Vigilancia y Seguridades; el Sistema de Control de la Planta Eléctrica, el Control Remoto de los Motores Propulsores; los embragues, el paso de las hélices y hélices de Maniobra; el Sistema de Detección de Incendios (direccionable) en Cámara de Máquinas, Espacios de Carga y Acomodación; el Sistema de Teleniveles de Tanques; el Sistema de Telecalados; el Sistema de Telemando de válvulas de lastre, sentinas y llenado/trasiego de combustible; y la Red local ordenadores (LAN).