

## Playa Do Torno

Los astilleros del Grupo Armón han llevado a cabo la construcción del arrastrero al fresco de 36 metros de eslora total llamado *Playa Do Torno* (C-636). Este buque pesquero es para Pesquerías Saviñela S.L. de Burela (Lugo) y fue entregado en mayo de 2007.

El casco y el puente son de acero de calidad naval A. El forro de cubierta del parque de pesca es de *Spray Guard*, el forro de la cubierta superior entre amuradas es de madera de iroko de 50 mm y el forro de la cubierta superior por el exterior de las amuradas es de *Spray Guard*.

Características principales	
Eslora total	36,00 m
Eslora entre perpendiculares	28,15 m
Manga de trazado	8,50 m
Puntal de construcción a la cubierta principal	3,60 m
Calado de diseño	3,45 m
Tonelaje de Registro Bruto	201,25 t
Tonelaje de Arqueo Bruto	370 t
Tripulación	12 personas

Capacidades	
Volumen total de bodegas de carga (0°C)	190 m <sup>3</sup> (aprox.)
Volumen neto de los tanques de combustible	109 m <sup>3</sup> (aprox.)
Volumen neto de los tanques de agua dulce	20 m <sup>3</sup> (aprox.)
Volumen neto de los tanques de aceites motor e hidráulico	3,4 m <sup>3</sup> (aprox.)

### Equipo Propulsor

Este buque cuenta con un motor propulsor de la marca Caterpillar modelo 3512 TA-4C que está tarado a 500 CV y dispone de un arranque de tipo neumático. Este motor está unido a una toma de fuerza mediante un embrague situado a proa (para la bomba hidráulica de tambor de red de emergencia). Se ha dispuesto además un reductor Reintjes modelo WAF-763 con reducción de 5,136:1. La línea de ejes es de paso fijo.

El buque dispone de una hélice de paso fijo de 4 palas tipo Kaplan en tobera de 2.400 mm de diámetro y el material es una aleación de Cu-Ni-Al.

### Grupos Auxiliares

Dispone de un grupo auxiliar formado por un motor de la marca Caterpillar tipo 3480 de 456 CV a 1.500 rpm de arranque eléctrico. Éste lleva acoplado,



do, en el lado del volante-motor, un generador de corriente continua para el accionamiento de la maquinilla de pesca y por su proa lleva acoplado elásticamente un alternador Leroy Somer de 150 kVA, de eje pesante, al que se acopla entre medias, de un embrague y un acoplamiento elástico, la bomba hidráulica para accionar el tambor de red.

Además cuenta, con un grupo electrógeno formado por un motor Caterpillar tipo C9 de 217 CV a 1.500 rpm de arranque eléctrico, que lleva acoplado elásticamente un alternador Leroy Somer de 150 kVA.

Por último, el buque lleva instalado un grupo electrógeno de puerto formado por un motor Caterpillar tipo 3056 de 124 CV a 1.500 rpm y de arranque eléctrico, que lleva acoplado elásticamente un alternador Leroy Somer de 105 kVA.

### Maquinaria Auxiliar

- Un servotimón Fluidmeccanica modelo ST-2000-CD de 2,5 t-m con dos electrobombas de 4 CV.
- 1 timón de tipo articulado con flap.
- 1 separadora de combustible Alfa Laval modelo MAB-103 de 1.150 litros/h.
- 1 filtro de combustible con alarma marca Facet modelo VFCS-21-C, a la salida del diario.
- 1 filtro de combustible marca CJC tipo PTU1 27/54 P-EPW (recirculación tanque diario).
- 1 potabilizadora por evaporación Fontemar modelo TCS-1 de 2.000 litros/día.
- 2 electrocompresores de aire de arranque marca Atlas Copco a 30 bar de 5,5 CV.
- 2 botellas de aire de arranque a 30 bar.

### Bombas

El buque dispone a bordo de las siguientes bombas, suministradas por Bombas Azcue:

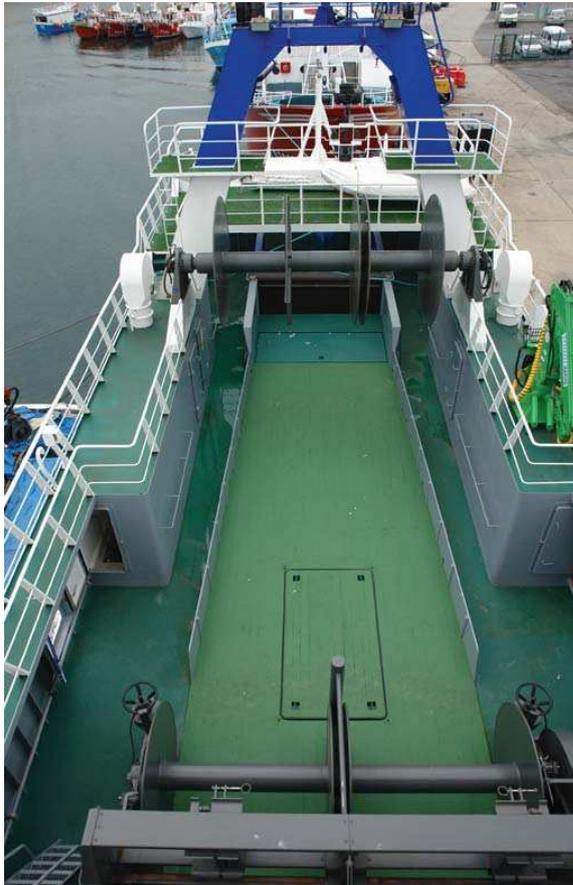
- 2 bombas de achique, baldeo y contra incendios, CA-50/7A de 30 m<sup>3</sup>/h a 3 bar y una potencia de 7,5 CV.
- 1 bomba para el trasiego de combustible BT IL52D2 de 10 m<sup>3</sup>/h a 2,5 bar y 3 CV de potencia.
- 2 bombas de achique en el parque de pesca, marca VRX-50/17 tipo caña de 1.500 mm, con un caudal de 20 m<sup>3</sup>/h a 0,5 bar de presión y 2 CV de potencia.
- 1 bomba de achique del tanque de lodos BT-MB25D de 1 m<sup>3</sup>/h a 4 bar y 0,5 CV de potencia.
- 2 grupos hidróforos (Agua Dulce y Agua Salada) CP-25/160 de 2 m<sup>3</sup>/h a 3 bar de presión y con 1,5 CV de potencia.

- 2 depósitos de 25 litros en acero inoxidable.
- Una reserva de aceite de lubricación de los motores principales BT IL-52D3 de 20,4 m<sup>3</sup>/h a 3,7 bar y 10 CV de potencia.
- Un circuito de Agua Salada de refrigeración de hidráulica CP-40/160 de 10 m<sup>3</sup>/h a 2 bar y 2 CV de potencia.
- Un circuito de Agua Salada de circulación del enfriador del aceite de caja multiplicadora de hidráulica CP-25/130 de 1,2 m<sup>3</sup>/h a 1,2 bar y 1 CV de potencia.
- 1 circuito de Agua Salada de circulación del enfriador del aceite del circuito hidráulico CP-25/130 de 2,1 m<sup>3</sup>/h a 2 bar y con una potencia de 1 CV.

### Instalación frigorífica

La instalación frigorífica del *Playa Do Torno* está formada por los siguientes equipos:

- A) Circuito para mantenimiento de bodega de carga a 0°C (R-404a):
- 1 electrocompresor Bitzer modelo 2N.2Y accionado por motor de 10 CV.
  - 1 separador de aceite, 1 condensador tipo horizontal, 1 electrobomba de circulación de 1 CV, serpentines, etc.
- B) Circuito de máquina de hielo (R-404a):
- 1 máquina de hielo tipo vertical marca Geneglace modelo F-100M para producir 2.500 kg/día trabajando con agua dulce.
  - 1 electrocompresor Bitzer modelo 4N.2Y accionado por motor de 15 CV.
  - 1 condensador tipo horizontal, 1 electrobomba de 1,5 CV, etc.



Elementos comunes a circuitos de bodega y máquina de hielo:

- Cuadro eléctrico
- Detector de fugas
- Depósito de refrigerante, etc.

- C) Instalación para gambuza de frescos a 0°C (R-404a): un compresor Bitzer tipo II accionado por un motor eléctrico de 1 CV, evaporador, electrobomba, termostato, cuadro eléctrico, etc.

### Elementos para la maniobra de pesca

El buque dispone de una maquinilla de pesca combinada Carral modelo BM3R/TR-3/4 de accionamiento eléctrico. Además lleva instalados, cuatro carretes, 2 para cable y malleta y otros 2 para la red.

Dispone de control neumático desde puente y manual local, dos cabirones e indicadores de tracción analógicos. Las características principales de estos equipos son:

Capacidad de cable y malleta	2.550 m de 20 mm de diámetro + 400 m de 40 mm de diámetro
Capacidad de Red	2 x 4,6 m <sup>3</sup>
Tiros a medio carretel	9,6 t a 110 m/min.
Tiros a medio tambor	8,5 t a 68 m/min.

- Un grupo Ward-Leonard para accionamiento de la maquinilla formado por:
  - 1 motor de CC KN-280-L-B de 275 CV a 1.000 rpm.
  - 1 generador de CC KN-280-S-B de 220 kW a 1.500 rpm.
  - 1 freno tipo LFM-530.
  - 1 combinador para regulación velocidad.
  - 1 rectificador de 5 kW de 380 V de C.A. a 220 V de C.C.
  - 1 armario de resistencias.
  - 1 ralentizador F16-310C-S7.
  - 1 rectificador para ralentizador.
- 1 tambor de red doble marca Carral modelo TR2-06/18-H de accionamiento hidráulico, con capacidad de 6 + 12 m<sup>3</sup>. Accionamiento por medio de motores hidráulicos directos Poclairn (uno en cada costado). Tiro en 1ª capa de 12,6 t a 30 m/min.
- 2 bombas hidráulicas Linde HPV105 para accionamiento del tambor (una principal acoplada a motor auxiliar principal y una de emergencia acoplada al motor propulsor).
- Una central electrohidráulica de 20 CV para accionamiento de pastecas, compuerta de pescado y rompeolas.
- 2 pastecas de pescante Carral n° 3 serie 210, con suspensión articulada.

### Maquinaria de fondeo y amarre

El sistema de fondeo y amarre se compone de 2 anclas tipo Hall de 570 kg cada una con una cadena de 12,5 metros de longitud con concrete Q2 de 20,5 mm de diámetro, con grilletes y giratorios.

Además se ha dispuesto de 227 m de cable de acero galvanizado de 20 mm de diámetro tipo 6x36+1.

Se dispone de un molinete de anclas eléctrico, Carral modelo CH-2019/1-E, accionado por medio de motor eléctrico de 12,5 CV con electrofreno con tracción de 1.500 kg a 18 m/min. Con un carretel (para cable y cadena) y un cabirón para maniobras auxiliares.

Por último se dispone de una maquina auxiliar marca Fluidmecánica modelo M.AUX-2100-E-7,5 CV de dos cabirones, tracción de 750 kg a 25 m/min, accionada por motor eléctrico de 7,5 CV.

### Otros sistemas

El sistema de ventilación está formado por 2 electroventiladores Woods de 10.000 m³/h en la cámara de máquinas; un ventilador Woods de 5.000 m³/h para la ventilación forzada en las acomodaciones; un ventilador Woods de 2.000 m³/h en la cocina; un ventilador Woods de 3.000 m³/h en el parque de pesca.

Hay instalada a bordo una grúa hidráulica, articulada y plegable, Toimil modelo T-12500/3 de 1.030 kg de capacidad y con 10,1 m de alcance. El cabrestante hidráulico de 4 t de SWL. Tubos, racores, casquillos, etc. en acero inoxidable.

- 1 mando del motor propulsor SecnaVI electrónico con 3 puestos (proa babor, proa estribor y popa).
- 1 fuente de alimentación estabilizada de 80 A con entrada de 380 V de C.A. y salida a 24V de C.C.
- 1 limpiaparabrisas marca L.A.N. de barrido recto a 220V.
- Sistema fijo de extinción de incendios por CO<sub>2</sub> para cámara de máquinas (Tecnship Marine).

- 1 bote de rescate Valiant modelo RB-400, con gancho de disparo.
- 1 motor fueraborda de eje largo marca Tohatsu de 25 CV.
- 2 balsas de salvamento de 12 plazas marca Duarry.
- 1 sirena tifón Geomar A/B 130 dB.
- El cuadro eléctrico principal es de Tensal (con 2 alternadores de 150 kVA + 1 alternador de 105 kVA) en transferencia de carga, con obtención de servicio de 220V a partir de las líneas tomadas de fase-neutro.
- 1 plancha de desembarco de aluminio de 5 m.
- Central de detección de incendios (Tecnisa).
- 1 bitácora Ludolph en fibra de vidrio con compás de 160 mm.
- 1 compás Ludolph de 160 mm.
- 1 cocina eléctrica Buraglia modelo CPE/80.C.2, de tres placas y un horno. Potencia total de 10 kW.
- 1 calentador eléctrico de agua Thermor de 100 litros.
- 1 asiento de patrón Norsap 800 Comfort.



## Calidad, Fiabilidad, Servicio ...



- Equipos de protección y manipulación de cargas.
- Ro-Ro, Escotillas, Grúas.
- Servicio 24 horas.
- Mantenimiento Preventivo e Inspecciones.
- Repuestos.
- Conversiones, Modernizaciones.

MacGREGOR (ESP) S.A.  
Edificio Inbisa  
Amaya 2, 1º D  
48940 Leioa (Vizcaya) Spain  
Tel. +34.94.4807339 / Fax. +34.94.4316945  
24 Hours Service: +34.609.428066

Oficina Vigo: Tel/Fax. +34.986.296774  
Oficina Cádiz: Tel/Fax. +34.956.205221

Visit us at [www.macgregor-group.com](http://www.macgregor-group.com)  
E-mail: [Ramon.Iturre@macgregor-group.com](mailto:Ramon.Iturre@macgregor-group.com)

**MacGREGOR**