



BUQUES

Astilleros Balenciaga entrega el Grampian Fortress a North Star Shipping Ltd.



ENTREVISTA

Luis Guerrero, director de desarrollo para américa latina en Bureau Veritas.



ESPECIAL CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

La contratación de buques en España crece en 2015 un 68%, respecto al año anterior.

EMPRESAS

Federal Mogul celebra su Media Technology Day 2016.



Con la **Experiencia** para darle las soluciones más adecuadas. Con la **Infraestructura** y **Capacidad** para cumplir los plazos señalados. Con la **Tecnología** más avanzada y adecuada para la seguridad y calidad de cada trabajo. Con el **Compromiso** que cada cliente espera de Nodosa Shipyard. Con la **Competitividad** necesaria en cada proyecto. Con la **Ilusión** y **Pasión** que ponemos en todo lo que hacemos.

With the **Experience** to provide the most suitable solutions. With the **Infrastructure** and **Capacity** to meet deadlines. With state-of-the-art and appropriate **Technology** to assure the security and quality of each work. With the **Commitment** that each client expects from Nodosa Shipyard. With the **Competitiveness** needed for each project. With the **Hope** and **Passion** that we put in everything we do.

AFÁN DE SUPERACIÓN

BIENVENIDO A NODOSA SHIPYARD

DESIRE TO IMPROVE

WELCOME TO NODOSA SHIPYARD

www.nodosa.com



Shipbuilding & Shiprepair

Avda. Ourense s/n (Zona Portuaria) / C.P.: 36900 - MARÍN - PONTEVEDRA - SPAIN / Tel: + 34 986 88 06 02 - Fax: + 34 986 83 81 25 / info@nodosa.com



YOUR PROPULSION EXPERTS

THE DRIVE YOU DESERVE

WIRESA
Wilmer Representaciones,
S.A.
Pinar, 6 BIS 1°
28006 Madrid
Spain
Phone: +34 91 4 11 02 85
Fax: +34 91 5 63 06 91
ecostoso@wiresa.com



SRP



STP



SCD



SRE



SPJ



SCP



STT



SRT

www.schottel.de

Potencia sin límites

Con una amplia red de cobertura
asistencial en todo el territorio nacional.



CAT **MAK**

CATERPILLAR, SU MEJOR ELECCIÓN.

Atención al Cliente
901 13 00 13
www.barloworld.finanzauto.es



Barloworld
Finanzauto





Un panorama agridulce para el comercio marítimo

Tal y como indica el informe recientemente presentado por ANAVE, el comercio marítimo mundial vivió en 2015 en una situación en la que recibía una de cal y otra de arena.

Con un crecimiento modesto del comercio marítimo, en general, la flota mercante se vio aumentada en mayor medida, agravando la situación por la que atraviesan los mercados de fletes de graneleros y portacontenedores, mientras que los fletes de petroleros mejoraron.

Además, los datos han arrojado cifras positivas en cuanto al descenso de la piratería en Somalia, aunque resurge en otras zonas, como Indonesia o Nigeria.

A pesar de mantenerse en un punto de cierta incertidumbre, el ligero crecimiento del comercio marítimo mundial ha repercutido en aspectos positivos, como el crecimiento de la actividad en nuestros puertos, encargos de nuevas construcciones y fomento del empleo.

Con 209,4 millones de toneladas transportadas, un 2,9% más que en los cinco primeros meses de 2015,

nuestros puertos parecen haber encadenado un crecimiento continuo, tras batir el record histórico de 502,2 millones de toneladas de mercancías el pasado año.

Tal y como ha destacado recientemente la ministra de Fomento, Ana Pastor: "las exportaciones españolas de mercancías han batido todos los registros históricos en 2015 hasta alcanzar los 250.241 millones de euros. Del total exportado, el 60% de esas mercancías han pasado por nuestros puertos".

Las innovaciones en requerimientos y tecnologías aplicadas suponen una parte importante de este crecimiento. En este sentido, cobra cada vez más importancia la sostenibilidad ambiental, que ha propiciado que aumente el consumo de Gas Natural Licuado (GNL) como combustible de buques, por su mínimo contenido en azufre; así como la intermodalidad, que ha permitido dotar de un gran protagonismo a un país en el que el transporte marítimo desempeña un papel esencial, reforzando la cohesión territorial y la accesibilidad. ●

Rotación

www.rotacionhoy.es



Buques

20

Astilleros Balenciaga entrega el Grampian Fortress a North Star Shipping Ltd, tras firmar en 2013 la construcción de una serie de 6 buques de respuesta de emergencia y rescate.



Artículo

16

Monitorización de maquinaria en buques para mantenimiento predictivo.



Entrevista

28

Luis Guerrero, director de desarrollo para América Latina en Bureau Veritas.



Monografía

56

Monografía de astilleros.

Sumario

6 ACTUALIDAD

10 NOVEDADES

14 MERCADO

32 COYUNTURA

72 AGENDA

73 GUÍA DEL COMPRADOR

CONSEJERO DELEGADO JOSÉ MANUEL GALDÓN



DIRECTOR GENERAL COMERCIAL

David Rodríguez
drodriguez@grupotpi.es

COORDINADORA DE REDACCIÓN Beatriz Miranda,
bmiranda@grupotpi.es

DISEÑO Y MAQUETACIÓN Belén Espejo

PUBLICIDAD

Ignacio Vázquez León
ivazquez@grupotpi.es
Tel. 91 339 63 18
Móvil: 680 641 942

SUSCRIPCIONES

Marta Jiménez marta.jimenez@grupotpi.es

DISTRIBUCIÓN

Cristina González cristina.gonzalez@grupotpi.es

REDACCIÓN

Av. Manoteras 26, 3ª planta. 28050. Madrid
Tel. 91 339 68 62

IMPRESIÓN Impresos y Revistas, SA

DISTRIBUCIÓN POSTAL

Servicios Postales
TGIES

DEPÓSITO LEGAL M-2524-1968

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos aparecidos en esta publicación sin previa autorización por escrito. Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.

Premio Editor de Publicaciones
Profesionales 2012



“Si trabajamos todos juntos podemos conseguir, a través de un desarrollo sostenible, buscar nuevos incentivos para la economía mundial y, así crecer de una manera más eficiente”



Bajo el título “La Cumbre de París y el sector marítimo”, el Clúster Marítimo Español ha celebrado una nueva cita de “Desayunos con el Clúster”, en la que D^a. Valvanera Ulargui Aparicio, directora general de la Oficina Española de Cambio Climático fue la protagonista.

D^a Valvanera señaló que no solo se ha conseguido un acuerdo internacional para luchar contra el cambio climático, sino que también se ha conseguido aprobar los objetivos de desarrollo sostenible. El éxito del acuerdo de París, según Ulargui, fue conseguir cambiar la forma de negociación habitual en estos foros, pasando de la confrontación de países desarrollados y países en desarrollo, a una colaboración que debe impregnar las nuevas negociaciones climáticas e incluso la nueva forma de cooperar.

“En el acuerdo de París estamos todos en un mismo campo, anticipando acciones para frenar el cambio climático. El objetivo global que se ha establecido es no superar en 2º C, respecto a los niveles preindustriales, la temperatura del planeta”.

Como parte de las acciones para la consecución de este objetivo, la directora general de la Oficina Española de Cambio Climático indicó que ya han sido presentados 190 planes de desarrollo bajos en carbono, que cubren el 99% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero.

Adaptación e implementación

“Es muy importante también la adaptación al cambio climático, es decir, cómo todos los países vamos a recibir estos impactos y a implementar acciones para adaptarnos mejor a los mismos.”, apunta D^a. Valvanera Ulargui.

En esta tarea de adaptación, se ha aprobado un paquete financiero en la COP, que se resume en 100.000

millones de dólares anuales a partir de 2020 para la financiación climática de países en desarrollo. Este objetivo se revisará al alza en 2025. Este dinero está condicionado a que el país que lo recibe informe sobre la política o proyecto que va a implementar y al avance de todos los países en la senda de los 2º C. En materia de tecnología, Ulargui destacó la creación de un Comité donde participan todos los países y en el cual se publican todas las tecnologías y casos de éxito acompañados, además, de una pequeña financiación.

Desafío

Por otro lado, ha señalado que aunque no hay una jurisdicción vinculante para cada país, sí que existe la obligación de aplicar las políticas y medidas que lleven a cumplir el objetivo propuesto. “Se trata de compartir experiencias. Un grupo de expertos ayudarán a aquellos países que no estén en la senda para cumplir ese objetivo. Un paso hacia una buena dirección, lo que implica es que tenemos que cambiar los sistemas actuales de producción y consumo, hacia sistemas limpios y eficientes. Cada uno tiene que poner sobre la mesa cuales son las mejores opciones para sus necesidades internas”.

Sector marítimo

Respecto al sector marítimo, Valvanera puntualizó que se trata de un sector con un potencial enorme para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. “Es importante tener una visión global de cómo todos los sectores económicos, incluido el naval, puede ir creciendo de forma más eficiente y desacoplar las emisiones de nuestro modus operandi normal. Las estimaciones que se prevén son más o menos responsables, de un 2,5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, pero se prevé que aumenten en un 50 o un 250%”.

Además, apeló a la búsqueda de la compatibilidad para que todo el mundo sea beneficiario de la situación que se avecina, e incidió en que la OMI ya ha empezado a trabajar, sobre todo, en las posibilidades que ofrecen las políticas de eficiencia energética.

“El primer paso que permita acometer medidas específicas en el sector es conocer de dónde vienen las emisiones, monitorearlas, verificarlas y establecer las políticas que sean más beneficiosas”.

Por último, remarcó la necesidad de reforzar la cooperación con terceros países, estableciendo un mínimo común denominador.

Astilleros Gondán bota el primer remolcador de propulsión dual de Europa



Astilleros Gondán ha botado recientemente el primer remolcador de propulsión dual - gas natural licuado o diesel - hecho en Europa. Es el primero de la serie de tres remolcadores escolta que Astilleros Gondán está construyendo para el armador noruego Østensjø Rederi, compañía con la que ha firmado 13 contratos de construcción en la última década.

Diseñado por la compañía canadiense Robert Allan, este nuevo remolcador escolta de 40.20 metros de eslora y 16 metros de manga, está diseñado para dar servicios de apoyo y remolque a la flota de la compañía energética noruega Statoil en la isla de Melkøya, más allá del círculo polar ártico. Para soportar las inclemencias de un clima tan extremo, el buque presenta unas formas singulares, con un carenado específicamente diseñado que le permite desempeñar sus funciones a temperaturas de hasta 20º grados bajo cero. Además, gracias a su alto componente tecnológico, puede combinar el uso de gas natural licuado con la flexibilidad del diesel cuando sea necesario, garantizando una total capacidad operacional en cualquier circunstancia, de manera respetuosa con el medio ambiente.

Durante los próximos meses, el remolcador permanecerá atracado en el muelle del astillero, donde se llevarán a cabo las distintas labores de montaje y equipamiento hasta que el buque esté completamente terminado. Una vez completada la tarea de construcción, será sometido a unas pruebas de mar, tras las cuales estará listo para la entrega al armador, en 2017.

VERSATILIDAD HEAVY DUTY



100 AÑOS
EXPERIENCIA
ACUMULADA

Una unidad de potencia completa, es una base perfecta para una aplicación múltiple de los motores, una instalación diesel eléctrica o una solución híbrida. La propulsión de operativa continua, se está transformando rápidamente hacia sistemas de propulsión flexibles y eficientes en consumo combustible.

Añada una cobertura extendida más allá de las garantías limitadas y disfrute de la productividad y una operativa libre de problemas

www.volvopenta.com/commercial

Como parte del Grupo Volvo, uno de los mayores fabricantes mundiales de motores diesel, Volvo Penta ofrece motores de última tecnología, probada y confiable, así como una red de servicio global.

**VOLVO
PENTA**

La Comisión Hispano-Marroquí estrechará su colaboración en medidas de gestión y sostenibilidad del Mediterráneo

La Comisión Mixta Hispano-Marroquí de Profesionales de la Pesca, que reunió en Tánger a profesionales del sector, representantes políticos y científicos en el II Encuentro de Profesionales de la Pesca, valoró la labor desarrollada para la aplicación del Acuerdo de Pesca Unión Europea-Marruecos, desde su creación en 2011. Asimismo, expresó su compromiso de colaboración para garantizar el futuro sostenible del sector y optimizar distintos aspectos con potencial de mejora.

Por su parte, los profesionales del sector pesquero, consideran que el Acuerdo de Pesca entre la UE y Marruecos constituye el mejor instrumento para la preservación de los intereses comunes entre las partes, en el marco del respeto del derecho internacional. En este sentido, aplauden el recurso interpuesto contra el último auto del Tribunal de Justicia Europeo. Además, con el objetivo de aclarar y mejorar sus disposiciones, la Comisión Mixta Hispano-Marroquí ha solicitado la apertura de las discusiones sobre las



condiciones de la ficha técnica número 1 del Acuerdo de Pesca, relativa a la obligación de desembarque en puertos marroquíes del 30 % de las capturas por parte de la flota de cerco con licencias en el marco de este acuerdo.

Las principales empresas del sector confirman su participación en Salón Náutico de Barcelona



El Salón Náutico Internacional de Barcelona, que tendrá lugar del 12 al 16 de octubre en el Port Vell, reunirá la mayor y más variada oferta del sector de la náutica deportiva y de recreo de España. Además, el certamen también potenciará su papel como principal foro y dinamizador del sector, dan-

do este año un especial protagonismo a emprendedores vinculados al sector náutico, a los que dedicará una jornada.

Los visitantes de la 55ª edición del salón podrán disfrutar, tanto de la muestra flotante como de la exposición en tierra, con todo tipo de novedades, productos y servicios náuticos.

Otra novedad es la mesa redonda dedicada a la náutica deportiva y se llevarán a cabo presentaciones de regatas, trofeos o premios, así como debates y conferencias sobre el medio marino y la navegación en todas sus variantes.

En el Área Fun Beach se volverá a instalar una zona de pruebas con acceso al mar para que el público más joven y familiar pueda disfrutar de sesiones de iniciación a la vela ligera, canoa, kayak o paddle surf.

Muchos expositores también tienen previsto organizar actividades y fiestas en sus stands, la mayoría de ellas el viernes 14, coincidiendo con la Noche de la Náutica en la que se llevará a cabo, por segundo año, la Swim-night & kayak, una exhibición de nadadores, escoltados por kayaks en las aguas del puerto. Además, la cita contará con música en vivo, desfiles de moda y degustaciones, entre otras iniciativas.

Uhinak amplía su zona de influencia y abarcará desde Galicia hasta la Bretaña francesa

La segunda edición de Uhinak, Congreso Transfronterizo de Cambio Climático y Litoral, impulsado por Ficoba y Azti, ya está en marcha. El encuentro, que tendrá lugar los días 27 y 28 de septiembre, mantiene las mismas señas de identidad de la pasada edición, la cual destacó por la multiplicidad de públicos a los que daba voz, al no estar exclusivamente dirigido al mundo científico e incorporar a técnicos y administradores. Una valoración que ha animado a seguir en la misma senda en esta segunda edición del congreso, con la que se pretende entender las necesidades de los gestores para aportar soluciones desde el punto de vista científico. Por su parte, el cambio fundamental de este año lo aporta el ámbito geográfico, el cual se ha ampliado hasta abarcar todo el Golfo de Bizkaia, desde Galicia hasta la Bretaña francesa.

Otra de las novedades, es la creación de un comité técnico, que será el encargado de seleccionar las comunicaciones que se presentarán en el encuentro. En lo que concierne a los contenidos, Uhinak se ha organizado en torno a varios bloques temáticos: los retos del cambio climático en el litoral del Golfo de Bizkaia; los efectos y la adaptación en los usos del litoral; las herramientas a desarrollar y aplicar para la gestión del cambio y la toma de decisiones; o el impacto de los eventos extremos y sus efectos en futuros usos del litoral, entre otros.

El Instituto Marítimo Español lanza el Máster en Shipping Business Administration & Logistics

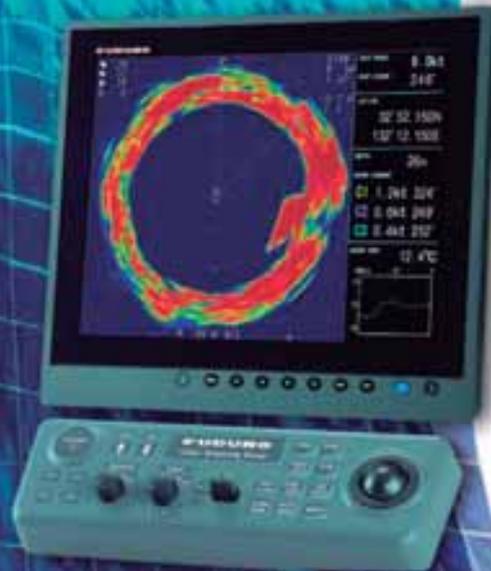
El Instituto Marítimo Español, en colaboración con Bureau Veritas Business School, abren las puertas al sector marítimo y a sus posibilidades laborales, lanzando la sexta edición del Máster online en Shipping Business Administration & Logistics. El curso, que abarca todo lo relativo a la gestión del negocio marítimo, la logística y los puertos, tiene como objetivo el de alcanzar un conocimiento integral de la gestión de las empresas marítimas y portuarias, así como desarrollar las habilidades y capacidades necesarias para saber analizar la empresa marítima, portuaria y de logística desde un punto de vista gerencial. Este Máster comenzará el próximo 26 de octubre de 2016, y tendrá una duración de doce meses. Son siete los bloques tratados: tecnología marítima; marco regulador del transporte marítimo; gestión naviera y operaciones; derecho marítimo privado y seguros; logística; gestión del puerto y terminales portuarias; y legislación portuaria y seguros

FURUNO

RADARES
La más
amplia gama
Nueva serie
FAR-1513/1523 &
FAR-1518/1528



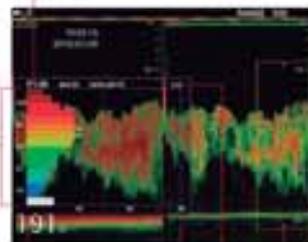
**NUEVA
GAMA DE
ACÚSTICA**



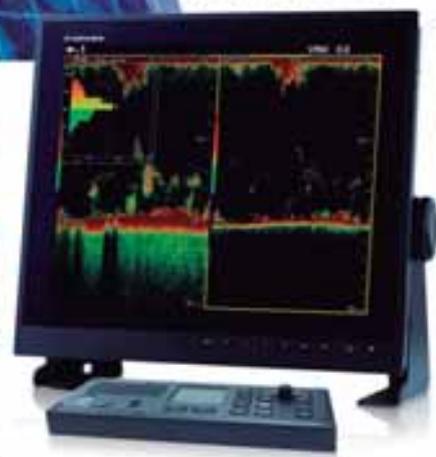
SONAR
Multi-haz
CSH-8L MARK-2

SONDAS
Nuevas FCV-1900/
1900B/FCV-1900G

Histograma del tamaño del pescado



Distribución del
pescado en %
Unidad de
medida
Tamaño pescado
en cm/pulg.
Área de
medición



FURUNO ESPAÑA S.A.

www.furuno.es

C/ Francisco Remiro, 2
28028 Madrid

Tel.: 91 725 90 88 / Fax: 91 725 98 97

furuno@furuno.es

RS Components distribuye los nuevos conectores de Harting



RS Components distribuye la nueva gama de conectores Han ES Press de Harting. La serie Han ES Press es una ampliación de la serie Han E de Harting. Estos jumpers son de encaje a presión y ahorran tiempo al proporcionar un montaje sencillo y seguro, a prueba de vibraciones. Además, la característica Zero Insertion Force permite introducir los conectores con facilidad, pu-

diendo cerrarlos al ejercer una ligera presión con el dedo en el botón azul del dispositivo. También tienen un sistema a presión audible y táctil.

Los peines de la serie Han ES Press tienen múltiples contactos para puentear directamente en el conector.

www.es.rs-online.com

Cepsa lanza un lubricante marino que mejora el mantenimiento de los motores diésel

Cepsa ha incorporado a su cartera de productos Mobilgard 300 C, un nuevo aceite diseñado para la lubricación de los sistemas y cárteres de los motores de cruceta, ya disponible en España, Gibraltar y Portugal. Mobilgard 300 C se formula con una nueva y mejo-

rada tecnología de aditivo. Su formulación equilibrada permite mantener el cárter más limpio y ayuda a la prevención de acumulación de depósitos bajo las coronas del pistón. Entre sus ventajas también se encuentran la mejor capacidad de separabilidad del agua; su



resistencia a la oxidación a alta temperatura; su capacidad de prevención ante la formación de depósitos en la cabeza de los pistones; y sus mejoradas propiedades antidesgaste.

www.cepsa.com

Alfa Laval lanza un intercambiador de calor de gases de escape y generador de vapor compacto



Alfa Laval ha lanzado un nuevo producto para la industria naval, Aalborg Micro, un intercambiador de calor de gases de escape y generador de vapor compacto.

Este nuevo producto está diseñado para recuperar los gases de escape procedentes de la combustión de gas, MDO y HFO de motores y turbinas de gas, e incluye, a su vez, la opción de ser empelado como generador de vapor compacto. La pieza cilíndrica situada en el centro del equipo, que integra un amortiguador de regulación, permite que hasta el 80 % de los gases de escape se desvíe de la superficie del calentamiento. Además, como intercambiador de calor, ofrece una amplia gama de posibilidades, ya que puede utilizar tanto agua caliente como TEG o TFO.

Por su parte, tiene una superficie de calentamiento que consiste en una serie de tubos coaxiales dispuestos en una placa de cubierta cilíndrica vertical u horizontal. Dispone de una capacidad de entre 250 a 4500 kW y tiene una temperatura máxima de entrada de 600° C y una mínima de salida que depende de la composición del combustible del motor y de los gases de escape.

www.alfalaval.es



**REPARACIÓN
INSTALACIÓN
PUESTA EN MARCHA**

**SISTEMAS DE PROPULSIÓN INTEGRALES
MAQUINARIA AUXILIAR CÁMARA DE MÁQUINAS
MAQUINARIA DE CUBIERTA
SISTEMAS DE BOMBEO Y DEPURACIÓN
MAQUINILLAS DE PESCA
MEDICIÓN, REGISTRO Y ANÁLISIS DE POTENCIA
VERIFICACIÓN DE NOX. CÓDIGO TÉC. MARPOL**

COTERENA

COMERCIALIZACIÓN Y REPARACIÓN
DE MOTORES Y ACCESORIOS MARINOS
E INDUSTRIALES



COTERENA S.L.U.
Muelle de Reparaciones de Bouzas, s/n
Apartado de correos 2.056
36208 - Vigo (España)
Teléf. 986 238 767 / Fax 986 238 719
coterena@coterena.es
www.coterena.com

Furuno presenta el nuevo transpondedor AIS Clase A

El nuevo AIS Clase A, del modelo FA-170 de Furuno, es la tercera generación de equipos AIS de la compañía. Además de las funciones básicas que incluyen, entre otras, la interconexión con ecdis y radar para una sencilla identifica-

ción de objetivos, el FA-170 mejora su funcionalidad con la conexión ethernet. Asimismo, cumple con los últimos estándares IEC-61162-450 y permite la integración eficiente en la red de un sistema integrado de puente de navegación

a través de ethernet. Además, incorpora un número de puertos serie suficientes para acometer cualquier instalación en nueva construcción o retrofit, sin necesidad de añadir interfaces adicionales.

www.furuno.es

Aprobación DNV-GL para el puente integrado INS JRC con estaciones multifunción MFD

El puente integrado INS JRC recibe la aprobación tipo DNV-GL Integrated Navigation System (INS) con estaciones multifunción (MFD) de la marca JRC.

El puente INS de JRC combina integración, funcionalidad e información mediante la monitorización de señales provenientes de distintas fuentes que confluyen en cinco estaciones multifunción MFD JMR-9200 y JAN-9200 con pantallas IMO HD que van de 19 a 46 pulgadas. Las estaciones MFD de JRC intercambian datos e imagen de radar, ECDIS y conning de forma simultánea y mediante una sola operación. Asimismo, el INS de JRC facilita la gestión y monitorización de alarmas de puente (BAM)

mediante la categorización de las mismas y su sincronización con los blancos de radar.

www.alphatronmarine.com



La primera web española de reserva de amarres en tiempo real ya está disponible

iAmarre ofrece una web, a través de la cual el usuario puede reservar de forma online y en tiempo real el amarre a partir de una guía de los puertos de interés general españoles. El funcionamiento para poder reservar el amarre del destino deseado se realiza mediante un buscador, el navegante escoge el destino deseado y realiza su reserva online. Además, la plataforma concede una comunidad náutica, en el que puerto y usuarios están conectados.

www.iamarre.com

Solé Diesel lanza al mercado dos nuevos motores de 82 y 94 CV

Solé Diesel lanza al mercado dos nuevos motores con los que amplía la gama de potencia entre el MINI-74 y el SM-105. Partiendo de un bloque motor de inyección directa para esta cilindrada, se ha construido una marinización que se ha ajustado para conseguir un rendimiento óptimo a un bajo régimen de revoluciones, con un alto par a 2500 rpm. La inyección de estos motores está regulada mecánicamente y se hace de forma directa en la cámara de combustión, reduciéndose el consumo de combustible.



Ambos motores son sobrealimentados con un turbocompresor, que les permite desarrollar una mayor potencia y mantener la misma cilindrada.

www.solediesel.com

Esto es la banda ancha marina

desde 49 \$/mes



Tres antenas de comunicación satelitaria que se adaptan a cada tipo de buque, zona de navegación y volumen de comunicación.

- Tarifa plana de Internet, o bien pago por MB a muy bajo coste
- Tarifa plana para llamadas de voz, o bien pago por llamada, a unos céntimos por minuto.
- Messenger o cibercafé para la tripulación
- Llamadas de bajo coste para la tripulación, con tarjetas prepago
- Cada día, el periódico a bordo (con el plan mensual de 250 MB/mes)
- Videoconferencia
- WiFi para el puente y/o para la tripulación

Controle sus costes de comunicación, adapte en cada momento el plan de llamadas y datos a sus necesidades reales. Todo ello, pagando hasta un 90% menos que en otros sistemas satelitarios.

SOLICITE LA OPCION LEASING

Suministro, instalación, activación y servicio postventa a través de un único proveedor:

Con la colaboración de:



Disvent Ingenieros S.A. • c/Ecuador, 77-08029 Barcelona, Spain

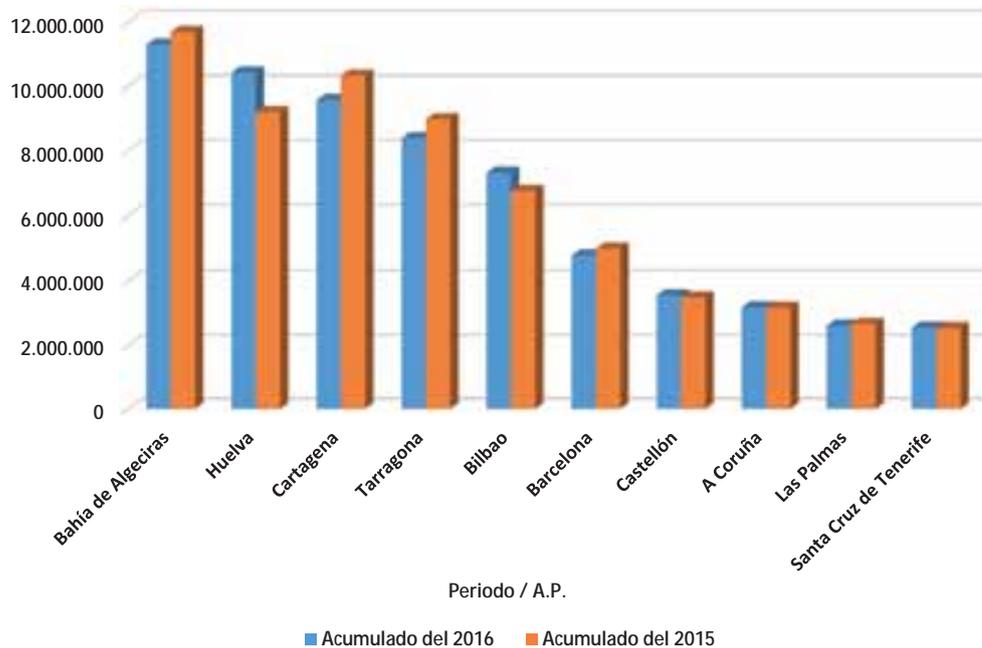
Tel: 93 363 63 85 • Fax: 93 363 63 90 • email: viasatelite@disvent.com • www.disvent.com

GRANELES LÍQUIDOS (Toneladas)

Autoridad Portuaria	Noviembre		Acumulado del año		
	2015	2016	2015	2016	Var(%)
A Coruña	767.959	680.473	3.163.510	3.178.752	0,48
Alicante	2.100	1.563	26.511	12.964	-51,1
Almería	0	2.802	7.923	10.805	36,38
Avilés	67.095	41.950	243.312	250.602	3
Bahía de Algeciras	2.427.342	2.352.757	11.682.677	11.291.258	-3,35
Bahía de Cádiz	0	23.570	80.933	235.737	191,27
Baleares	120.662	129.634	532.029	468.449	-11,95
Barcelona	1.218.134	1.063.648	4.999.962	4.792.129	-4,16
Bilbao	1.743.761	1.423.582	6.750.434	7.317.218	8,4
Cartagena	2.339.960	1.590.608	10.324.564	9.575.103	-7,26
Castellón	644.979	777.238	3.485.120	3.550.878	1,89
Ceuta	40.076	77.226	263.017	346.479	31,73
Ferrol-S. Cibrao	82.852	165.270	855.777	941.268	9,99
Gijón	82.236	79.613	403.588	386.830	-4,15
Huelva	1.801.191	2.150.105	9.197.208	10.423.592	13,33
Las Palmas	580.536	555.587	2.664.617	2.615.309	-1,85
Málaga	6.070	15.027	51.699	74.165	43,46
Marín y Ría de Pontevedra	0	4	0	4	0
Melilla	5.106	7.630	27.069	31.380	15,93
Motril	93.300	110.223	490.772	512.551	4,44
Pasaia	0	0	0	0	0
Santa Cruz de Tenerife	399.956	432.173	2.540.358	2.549.486	0,36
Santander	31.147	11.491	110.668	70.493	-36,3
Sevilla	19.721	26.452	103.008	95.274	-7,51
Tarragona	1.905.523	1.314.329	8.975.072	8.388.322	-6,54
Valencia	551.270	218.868	1.568.037	1.558.813	-0,59
Vigo	3.495	5.286	20.103	25.362	26,16
Vilagarcía	6.300	17.794	36.219	63.343	74,89
TOTAL	14.940.771	13.274.903	68.604.187	68.766.566	0,24

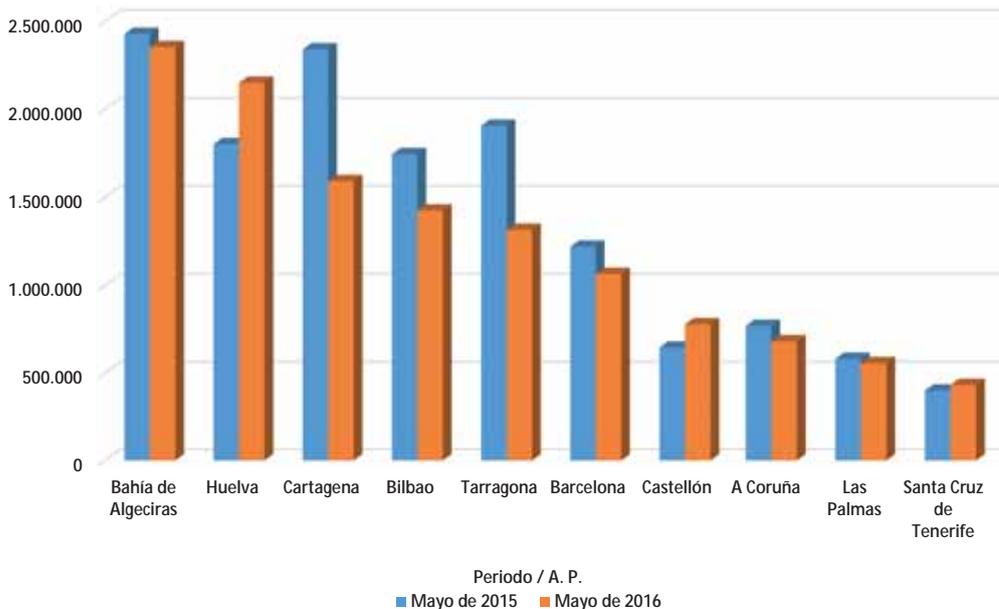
Fuente: Puertos del Estado

Graneles líquidos (Toneladas)



Fuente: Puertos del Estado

Graneles líquidos (Toneladas)



Fuente: Puertos del Estado

Monitorización de maquinaria en buques para mantenimiento predictivo

LAS NUEVAS FILOSOFÍAS DE MANTENIMIENTO PERSIGUEN LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS PARA OBTENER LA MÁXIMA DISPONIBILIDAD Y FIABILIDAD AL COSTE MÍNIMO. DE ENTRE TODAS ESTAS FILOSOFÍAS HOY DESTACA EL MANTENIMIENTO CENTRADO EN FIABILIDAD (RCM, RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE). EL RCM DEFIENDE QUE SIEMPRE QUE UN MODO DE FALLO SEA MONITORIZABLE, LA ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO ÓPTIMA SERÁ EL MANTENIMIENTO BASADO EN LA CONDICIÓN (CBM O PDM), SI NO FUESE POSIBLE APLICAR CBM, ENTONCES SE PLANTEARÍA EL MANTENIMIENTO A INTERVALOS FIJOS O AL FALLO. ENTIÉNDASE QUE "MONITORIZABLE" SIGNIFICA QUE TÉCNICAMENTE ES POSIBLE LA MONITORIZACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA Y QUE DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONÓMICO, LA INVERSIÓN SE JUSTIFICA.

Por: Francisco Ballesteros Robles, responsable de formación en Preditec. Grupo Álava



Las tecnologías de monitorización de la maquinaria rotativa, tanto principal como auxiliar, se han desarrollado de manera muy significativa en los últimos años al verse potenciadas por los avances en los campos de la inteligencia artificial e internet. La incorporación de sistemas basados en diagnóstico automático y diagnóstico remoto, eliminan las dificultades típicas a las que nos enfrentamos cuando pretendemos monitorizar maquinaria crítica en un buque.

Dificultades para monitorizar maquinaria en buques

La mayor de las dificultades que compromete los resultados de un sistema de monitorizado de maqui-

naría en el sector naval es la imposibilidad de mantener un experto analista predictivo a bordo. Por lo tanto, nos enfrentamos a una mayor dificultad en la medida de los datos necesarios para la monitorización en comparación con la industria, la falta de analistas a pie de máquina que puedan confirmar de manera inmediata los diagnósticos que requieran mediciones adicionales, y la progresiva pérdida de funcionalidad del sistema de monitorizado si éste no se mantiene.

Soluciones para la monitorización de la maquinaria en buques

Las dificultades enumeradas anteriormente son superables si realizamos el diseño adecuado del sistema de monitorizado.

Para ello, el sistema de monitorizado deberá funcionar de manera autónoma, poco asistida. Se requerirá el envío de la información obtenida por los sistemas de monitorización de vibraciones y otros parámetros a un centro de monitorizado en tierra, donde expertos analistas elaboren los informes de diagnóstico predictivo. Será también conveniente que el sistema de monitorizado cuente con funciones de diagnóstico automático para la detección de las averías más graves y que necesiten acciones urgentes.

Sistemas de mantenimiento basado en la condición para maquinaria crítica de buques

Los sistemas de monitorización de la condición de la maquinaria rotativa y alternativa buscan la predicción de las averías de la maquinaria crítica con semanas, incluso meses de antelación mediante la toma de datos de vibración y su procesamiento. Los sistemas de mantenimiento predictivo basados en colectores portátiles de vibración, han evolucionado hacia sistemas automáticos que no requieren la intervención humana en la fase de toma de datos. La recolección automática de los datos de vibración, produce beneficios en el mantenimiento de la maquinaria por tres razones fundamentales.

La primera de ellas es la reducción drástica de los intervalos de toma de datos. Los sistemas actuales de monitorización pueden tomar datos de manera continua.

La segunda es el menor coste de explotación. La recolección de los datos de forma automática elimina los costes de mano de obra para la recolección de la vibración de la máquina. Además, se automatiza y simplifica la logística de la toma de datos de vibración, al no ser necesaria la colaboración del personal de mantenimiento a bordo.

La tercera, y última, es la mejora

de la calidad de los datos tomados. La repetibilidad de los datos guardados es mayor, puesto que siempre se mide en el mismo punto de la máquina, con el mismo sensor y en las condiciones de velocidad y carga que hayamos programado.

La función principal de un sistema de diagnóstico predictivo es identificar los riesgos operacionales a corto y largo plazo para establecer prioridades en los trabajos de mantenimiento. Los sistemas de diagnóstico predictivo facilitan información al personal del buque sobre los riesgos presentes y futuros que provocan pérdidas de disponibilidad de las máquinas y sobre el rendimiento de las mismas.

El beneficio de estos sistemas se traduce en la inmediata detección e identificación de averías para preparar un calendario de las intervenciones de manera precisa, reduciéndose así considerablemente los costes derivados de paradas imprevistas o por un exceso de mantenimiento preventivo y optimizando de este modo la vida de los rodamientos, engranajes y otros elementos mecánicos.

Un sistema de monitorizado de maquinaria no ha de basarse exclusivamente en la información de la vibración. Aunque ésta es muy significativa para establecer prioridades en trabajos de inspección, mantenimiento, modificaciones y paradas programadas, cualquier otro parámetro indicativo del deterioro de la maquinaria debe contemplarse. Para ello se define la "Matriz de Salud del Activo" que permite la visualización en una sola pantalla del estado de los diferentes modos de fallo de cada una de las máquinas. Esta matriz incorpora la información de las diferentes tecnologías (vibraciones, ultrasonidos, análisis de aceites, etc.) para obtener el estado de la máquina en relación a sus modos de fallo

más sensibles. La visualización de estos datos en un modo gráfico facilita la localización de alarmas en la maquinaria monitorizada en continuo con el fin de alertar al personal de la posible degradación de la condición mecánica y la pérdida de la condi-

mientos, fallos en engranajes, problemas en motores eléctricos, problemas en la impulsión de la maquinaria hidráulica, problemas con las correas y poleas de transmisión, bancadas demasiado débiles, o resonancias, entre otros.

“La función principal de un sistema de diagnóstico predictivo es identificar los riesgos operacionales a corto y largo plazo para establecer prioridades”

ción funcional. De esta manera, se optimizará la operación de la maquinaria, para reducir las paradas no planificadas por averías imprevistas.

La información procesada con la información sobre el estado de la maquinaria crítica se transmite al sistema de información del buque para aparecer en las pantallas del puente.

Algunas sociedades de clasificación han desarrollado programas de aprobación para reconocer a las compañías proveedoras de servicios de monitorización en buques, como el programa no. 416 de DNV-GL.

Modos de fallo detectables mediante la monitorización

La maquinaria rotativa puede monitorizarse para seguir la evolución de fallos potenciales tales como: desequilibrios, desalineaciones, holguras, fallos en roda-

Maquinaria monitorizable en un buque

La maquinaria crítica susceptible de ser monitorizada en un buque comprende los motores diésel propulsores, las bombas (aguas dulces, aguas saladas, combustible, aceite de control, aceite de lubricación, aceite hidráulico y contra incendios), ventiladores (impulsión y extracción), turbos, motores eléctricos propulsores, cajas reductoras, generadores, motores diésel generadores, compresores de aire, chumaceras, y fan coils, entre otra.

Beneficios

El paso de la estrategia preventiva (a intervalos fijos) a la estrategia predictiva (según condición) tiene como consecuencia diversos beneficios.

Entre ellos destacan el aumento de la disponibilidad de la maquinaria, la mejora de la fiabilidad global, la

	Elementos no críticos	Elementos críticos			
	Todos	Fallo al desgaste		Fallo aleatorio	
	Todos	Monitorizable	No monitorizable	Monitorizable	No monitorizable
Reactivo	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Preventivo	Rojo	Rojo	Verde	Rojo	Rojo
Predictivo	Rojo	Verde	Rojo	Verde	Rojo
Rediseño	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde

Aplicación de las estrategias de mantenimiento según RCM.

reducción del índice de intervenciones/año de los equipos, la reducción de los riesgos de mortalidad infantil (por errores humanos

venciones a lo largo del ciclo de vida del activo puede reducirse hasta a la quinta parte (en rodamientos), o la reducción de la mano de obra.

Si aprovechamos los datos de la monitorización para establecer un programa de análisis causa raíz de los fallos (RCFA), reduciremos los fallos en general y especialmente los fallos catastróficos. Además, disminuirán los costes de los seguros industriales, al alcanzar la planta mejores KPIs y, por lo tanto, reducir el riesgo para la compañía aseguradora.

Conclusión

Las operaciones de mantenimiento a intervalos fijos tienen como consecuencia trabajos innecesarios que elevan los costes de mantenimiento y aumentan el riesgo de averías por errores humanos en las reparaciones innecesarias.

La estrategia predictiva, basada en el estado de la maquinaria del buque, es mucho más racional, pero requiere un buen sistema de monitorizado de la condición. Las tecnologías de la información actuales permiten que desde tierra se realicen diagnósticos predictivos en remoto para optimizar las operaciones de mantenimiento y así conseguir la máxima rentabilidad en el negocio. ●

“Las tecnologías de la información actuales permiten que desde tierra se realicen diagnósticos predictivos en remoto para optimizar las operaciones de mantenimiento”

en las reparaciones) al producirse menos intervenciones de mantenimiento, la reducción del gasto en repuestos, pues el número de inter-

Además, la monitorización tiene como consecuencia la reducción de accidentes y el aumento de la seguridad.

CONFIAR LA ESTANQUEIDAD, DURABILIDAD
Y RESISTENCIA A LA INTEMPERIE, A LAS
SOLUCIONES SIKA PARA INDUSTRIA NAVAL:
THAT'S BUILDING TRUST



ASTILLEROS BALENCIAGA ENTREGA EL GRAMPYAN FORTRESS A NORTH STAR SHIPPING LTD

EN SEPTIEMBRE DE 2013, NORTH STAR SHIPPING LTD., UNA FILIAL DEL GRUPO CRAIG, ADJUDICÓ EL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DE SEIS BUQUES DE RESPUESTA DE EMERGENCIA Y RESCATE A ASTILLEROS BALENCIAGA. CON LA ENTREGA DE ESTA SERIE DE BUQUES, YA HAN SIDO UN TOTAL DE VEINTISIETE BARCOS LOS QUE EL ASTILLERO HA CONSTRUIDO PARA ESTE ARMADOR.

El contrato firmado entre Astilleros Balenciaga y North Star Shipping Ltd para la construcción de una serie de seis buques, especificaba la construcción de dos diseños diferentes, cuatro buques se construirían bajo el modelo IMT950, conocido como

Clase-D, y los otros dos corresponderían al modelo IMT 958, que se denominó como Clase-F.

Así, el pasado mes de marzo, fue entregada la construcción número 452 del astillero, la primera de las embarcaciones de Clase-F, Grampian Fortress.

Este buque, que cuenta con una eslora de 58,2m y



una manga de 13,2m, representa una evolución en el diseño IMT950 anterior, con un sistema de propulsión diesel-eléctrica y funciones adicionales de carga y capacidad.

En línea con la mayor parte de la flota de North Star Shipping, este buque se dedica a funciones de respuesta de emergencia y salvamento, prestando apoyo principalmente a las plataformas petrolíferas en el sector norte del Mar del Norte, donde pasará 28 días de cada mes, y retornando a puerto para realizar cambios en la tripulación y cargar combustible y repuestos. Así, el buque está diseñado y equipado para rescatar hasta 300 personas en el sector del Reino Unido.

Concepto

Esta buque, al igual que la mayor parte de la flota de North Star Shipping, está diseñado principal-



mente para aislar operaciones de respuesta de emergencia y salvamento y, además, ha sido equipado para cargar en la cubierta el suministro de combustible y agua, aunque en cantidades reducidas, y sirviendo como almacenamiento temporal para el equipo de perforación. El resultado es un barco moderno y funcional.

Para soportar las exigentes condiciones del Mar del Norte, el buque ha sido diseñado para aguantar las duras condiciones climáticas habituales. Por lo tanto, la zona de proa y el puente de gobierno se han movido lo más cerca posible de la popa para reducir el lavado con agua verde.

Las líneas del casco hacia adelante, con una proa de bulbo semi alargada mejora el rendimiento del casco. La propulsión seleccionada ha sido la propulsión eléctrica diésel, ya que este tipo de propulsión ofrece diversas ventajas. Entre ellas, proporciona la redundancia necesaria la propulsión de acuerdo con las reglas para este tipo de embarcación, y también ofrece una mayor flexibilidad dependiendo del número de grupos electrógenos, en función de la potencia demandada por la nave, que a su vez mejora la economía de combustible. Un menor consumo de combustible reduce la cantidad de emisiones a la atmósfera, por tanto, es intrínsecamente más respetuoso con el medio ambiente.

Para alcanzar unos niveles de confort mejorados para la tripulación, la planta eléctrica diesel también ofrece la ventaja de tener motores más pequeños, que reducen el nivel de vibración que se transfiere a la estructura del buque.

Para garantizar la comodidad, el astillero ha subcontratado un especialista en ruidos y vibraciones para llevar a cabo un estudio, y tomar las medidas correctivas recomendadas en la etapa inicial del diseño.

Confort

El buque cuenta con camarotes para alojar hasta a 20 tripulantes. Todas las cabinas están equipadas con baños y tienen conexiones a la televisión de la embarcación y el sistema de antena de radio, así como a Internet, para asegurar que la tripulación pueda vivir cómoda durante los largos periodos de trabajo en el mar. Los espacios dedicados a los supervivientes se han incorporado en la cubierta principal, para facilitar el acceso de los mismos en el alojamiento. Todo el utillaje y equipo requerido para este tipo de buque, ha sido cuidadosamente estudiado y está situado para mejorar un rápido acceso y flujo de los supervivientes. En la cubierta exterior, se encuentran duchas de agua caliente a las cuales pueden acceder los supervivientes, para posteriormente, acceder a la zona de recepción para el registro. De ahí, se dirigirían a la sala de tratamiento. Se trata de un área de recuperación equipada con camas. Esta cubierta también dispone de todos los servicios para los supervivientes.



Propulsión

El buque cuenta con cuatro conjuntos de generadores principales de 599kW cada uno, impulsados por motores de alta velocidad para generar energía eléctrica para la propulsión y todo el consumo energético en el barco. Este número de generadores permite un alto nivel de redundancia, permitiendo que el buque permanezca en pleno funcionamiento.

Cada conjunto de generadores se compone de un motor Caterpillar C18, cada uno con dos grupos electrógenos conectados a él. El sistema de gestión de energía permite que el sistema funcione de forma automática y proporcione una combinación óptima del generador.

Para cumplir con los últimos requisitos de la OMI en materia de prevención de la contaminación, los motores diesel han sido fabricados y tienen certificados de cumplimiento de criterios de emisión de gases de escape Nivel II. Del mismo modo, el buque incorpora una planta de tratamiento de aguas residuales y un separador de agua de sentina.

La planta eléctrica diesel ha sido proporcionada por Elkon, consistente en un cuadro principal, alternadores, motor eléctrico, sistema de gestión de energía y sistema de automatización integrada. El cuadro principal de 690 V está equipado con un interruptor de enlace de barra preparado para una posible futura instalación de un sistema de DP2. Cuatro alternadores de 550 kW AVK, refrigerados por agua, son la principal fuente de energía eléctrica del buque. Además, cuenta con un generador de puerto y de emergencia combinada de 200 kW instalado en la cubierta superior. Pine ha sido responsable del diseño del equipamiento e instalación eléctrica completa.

El sistema de propulsión principal del buque está compuesto por dos propulsores azimutales de popa y dos propulsores de túnel hacia adelante. Inicialmente, el proyecto tuvo un único propulsor de túnel hacia adelante, pero el armador decidió incluir un segundo propulsor para permitir la posible conexión de un sistema de DP2. Los propulsores de po-



pa son unidades Steerprop, con hélices de paso fijo dentro de una boquilla, que ya fueron instaladas en buques anteriores de este armador. Los propulsores son accionados por motores nominales horizontales de 800 kW. Los dos propulsores de hélice, suministrados por ZF, disponen de una potencia de 450 kW cada uno. Los cuatro motores que accionan las hélices y sus convertidores de frecuencia, suministrados por ABB, son refrigerados por agua fresca y controlados por multiaccionamientos.

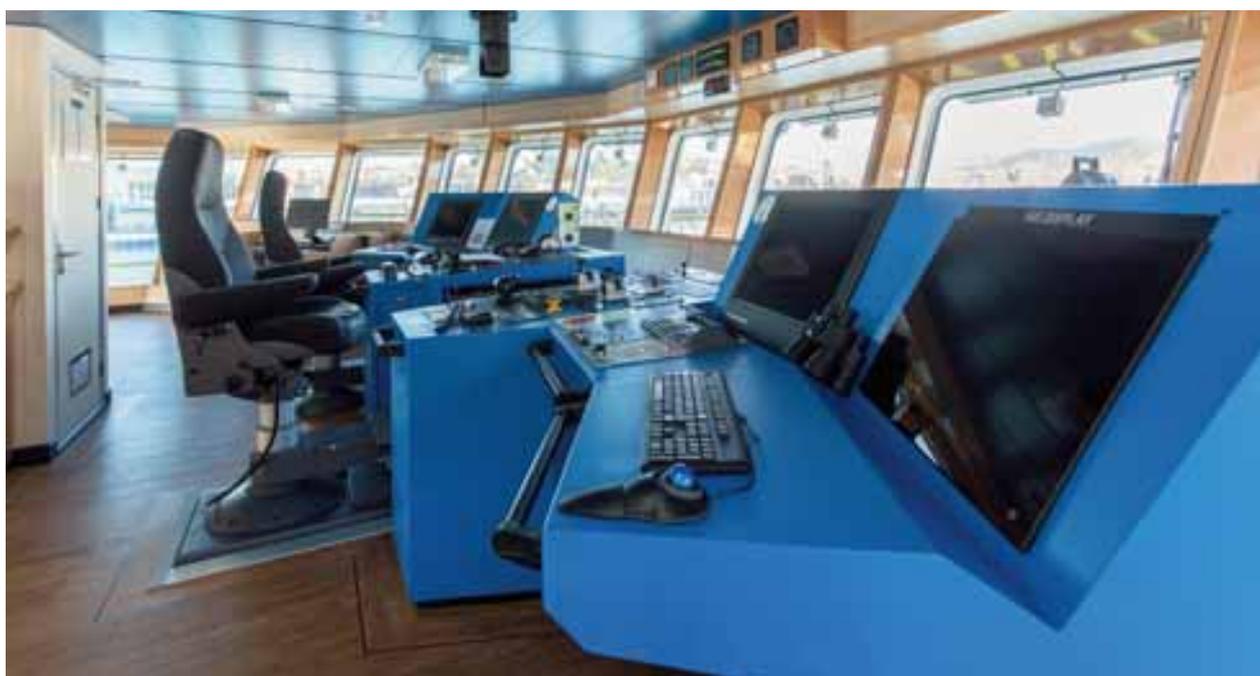
Todas las unidades de propulsión pueden ser operadas por medio de controles individuales de las estaciones de proa y de popa en el puente de gobierno, así como del sistema de palanca de mando independiente previsto, que tiene tres paneles de control fijos.

Transporte y cubierta

Bajo cubierta hay una serie de tanques destinados a la carga de agua dulce y el fuel oil, con sus correspondientes bombas de descarga de capacidad de 75m³ / h.

El buque también puede transportar la carga su cubierta de 200m², con una capacidad de carga de 5T / m². La cubierta está rodeada con un sistema de rieles de carga, típico de un buque de suministro, que consiste en fuertes puntales y tubos de acero horizontales de paredes gruesas, que forman pasillos de seguridad entre los carriles de carga y las amuradas de la nave. Un cabrestante tugger de 5t de tracción se incorpora en la popa de la superestructura para arrastrar, de forma rápida, cargas de la cubierta.

Para el manejo de las provisiones, repuestos y equipos, el buque está equipado con una grúa Heila. La





grúa cuenta con una capacidad de 1,5 toneladas, 15 metros de extensión y un torno de 3,5 t.

Por otro lado, la cubierta de proa dispone de dos molinetes independientes. Todos los chigres de cubierta son suministrados por Ibercisa.

Cubiertas inferiores

La cubierta inferior está dividido mediante mamparos estancos de proa a popa. El área de los supervivientes y el compartimento de la sala de control del motor están separados por medio de una puerta hidráulica accionado a distancia a prueba de agua.

La sala de máquinas de popa tiene un mamparo estanco, con una puerta hidráulica accionado a distancia que da acceso al pasillo que conduce a la sala de propulsión a popa. Todos los espacios de máquinas están flanqueados por tanques que forman un doble casco a lo largo de la longitud del buque.

El equipo de rescate

Para las operaciones de rescate, el buque está provisto de la embarcación Delta "Fantasma" y la nave

Avon "Searider", aprobada por SOLAS, de 6,5 m, para el rescate rápido, desplegándose y recuperándose mediante pescantes operados hidráulicamente, suministrados por Cargotec.

Otros elementos para el rescate de supervivientes del agua son la cuchara Dacon, y una cesta de rescate, ambos pueden ser operados desde del buque, proporcionando la seguridad de la tripulación en condiciones meteorológicas adversas.

Además de éstos elementos, el buque cuenta con todos los equipos de salvamento SOLAS, tales como balsas salvavidas, chalecos salvavidas, bengalas, etc..

Adicionalmente, y en cumplimiento de la normativa ERRV, ya que el barco no está equipado con un sistema de extinción de fuego exterior, el Grampian Fortress dispone de una bomba eléctrica de 300m³/h para suministrar el sistema de protección de diluvio en la parte superior del buque. Esta bomba proporciona protección contra el calor irradiado al que el buque puede tener que enfrentarse durante las operaciones de emergencia. ●



ASTILLEROS BALENCIAGA S.A. SHIPYARD

Desde 1921 construyendo confianza



Santiago Auzoa, 1
20750 ZUMAIA
GIPUZKOA - SPAIN
Tel: 34 943 86 20 08
Fax: 34 943 86 20 89
balenciaga@astillerosbalenciaga.com
www.astillerosbalenciaga.com



NUEVO RODMAN 52, UNA NOVEDOSA EMBARCACIÓN PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS

RODMAN ENTREGÓ EL PASADO MES DE JUNIO DOS NUEVAS EMBARCACIONES, RODMAN 52, A LA NAVIERA TRASMAPI. EL "SEA BUS 1" Y EL "SEA BUS 2", COMO HAN SIDO BAUTIZADAS, REALIZARÁN DIFERENTES RUTAS ENTRE ALGUNOS DE LOS PUNTOS MÁS TURÍSTICOS DE LA ISLA DE IBIZA.



Durante los últimos años, Rodman ha diseñado, construido y entregado satisfactoriamente, diferentes tipos de embarcaciones, dirigidas al transporte de pasajeros.

A finales de 2015, Rodman y Trasmapi, firmaron el contrato para el diseño y construcción de dos embarcaciones monocasco para el transporte de 80 pasajeros cada una.

Un nuevo reto para el astillero, dónde ha sabido conjugar su experiencia y cualificación en la construcción de este tipo de embarcaciones, con sus estándares habituales de calidad y con los requisitos exigidos por su armador.

Rodman 52: funcionalidad y prestaciones

Esta nueva embarcación de eslora de 16,20 m, se ha diseñado para adaptarse a los requisitos que el armador determinó.

El resultado final se traduce en una embarcación rápida, cómoda y segura. Capaz de transportar a 80 personas con 3 tripulantes. En la cubierta principal, se han dispuesto asientos para todos los pasajeros.

La motorización instalada se compone de 2 motores CUMMINS QSB6.7 de 435 CV cada uno.

La velocidad máxima permitida es de 20 nudos.

Además del cómodo acceso por popa, el Rodman 52 incorpora un novedoso y funcional acceso por proa de la embarcación, lo que le permitirá el embarque y desembarque de pasajeros simultáneamente además del acceso a diferentes puntos y lugares de la isla.

Equipos de navegación y comunicaciones

Rodman 52 se compone de diversos equipos electrónicos para

su navegación y comunicación. Entre estos equipos destacan un radar Raymarine, una pantalla Raymarine ES128, dos pantallas LCD Raymarine, un transductor sonda 600 W, un GPS/Plotter de cartas Raymarine, un VHF Portátil GMDSS Sailor, un radioteléfono VHF Raymarine, un compás magnético Plastimo, un compás satelitario COM NAV, una estación meteorológica Raymarine I60, una radiobaliza EPIRB, una sirena de niebla, y un AIS Raymarine 650. ●

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eslora total:	16,20 m
Manga máxima:	4,75 m (sin cintón)
Calado Máxima Carga:	0,88 m
Capacidad de combustible aprox:	2.540 litros
Potencia:	2 x 425 CV (CUMMINS)
Velocidad máx. a máx. carga con motores Cummins:	20 nudos
Capacidad agua dulce:	220 litros
Capacidad aguas negras:	129 litros
Número de pasajeros:	80 Personas
Tripulación:	3 Personas

LÍDERES EN MANIPULACIÓN



FUCHS

Fabricando máquinas de
manipulación desde hace
más de 125 años



Parque Empresarial San Fernando.
Edificio Munich, 3ª Planta
28830 San Fernando de Henares
Madrid
916559340

 **ASCENDUM**



www.ascendum.es / www.volmaquinaria.es

“EL PRINCIPAL RETO AL QUE SE ENFRENTA EL SECTOR MARÍTIMO ESPAÑOL ES EL DE LA COMPETITIVIDAD”

Luis Guerrero,

director de Marina y Offshore para España y Portugal



LUIS GUERRERO, DIRECTOR DE MARINA Y OFFSHORE PARA ESPAÑA Y PORTUGAL DE BUREAU VERITAS, HACE BALANCE DEL MOMENTO VIVIDO ACTUALMENTE EN EL SECTOR NAVAL, ASÍ COMO DE LAS GRANDES POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO Y AVANCE QUE PUEDE EXPERIMENTAR.

¿Cómo ha venido desarrollándose el sector de clasificación y certificación desde el inicio de la recesión económica hasta hoy?

La crisis en el sector naval ha sido dura y causada en gran medida por las instituciones europeas que denunciaron el tax lease español de una manera bastante imprudente. A pesar de ello, el sector ha demostrado una gran resiliencia y capacidad de soportar malos tiempos una vez más. En la crisis de la que estamos saliendo se superpusieron dos crisis: por un lado la mundial, que afectó al transporte marítimo por la reducción del comercio internacional; por otro lado, la crisis propia de España por sus desequilibrios económicos y falta de solvencia del sistema bancario, entre otras causas. La globalización de nuestro sector le obliga a

ser muy competitivo internacionalmente y esto le ayudó de alguna manera a superar las dificultades. Para la clasificación y certificación de buques han sido y siguen siendo años difíciles, que incluso causaron cierta consolidación por adquisición de Sociedades de Clasificación. Para Bureau Veritas en España los años de la crisis han supuesto, al contrario de lo que se podía esperar, un aumento de los recursos técnicos y del coste que conllevan. Dicho coste no siempre se puede repercutir en el precio porque forma parte de una inversión a medio y largo plazo. Esto se debe a que cada vez son más los servicios que tenemos que prestar como consecuencia de la entrada en vigor de nuevas reglamentaciones y convenios internacionales con un contenido tecnológico creciente. Los armadores, astilleros, fabricantes de equipos, inge-

nierías, etc., necesitan un soporte técnico sólido y este es precisamente la apuesta estratégica de Bureau Veritas.

¿Qué hitos importantes alcanzados por Bureau Veritas en la última década destacaría?

El principal hito alcanzado es el liderazgo en su sector. Bureau Veritas ha alcanzado esa posición en España por su proximidad a las necesidades del cliente, especialmente cuando nuestros armadores o nuestros astilleros han tenido alguna dificultad. En la actualidad, prácticamente el sesenta por ciento de los barcos españoles son de Bureau Veritas. Esta situación de liderazgo nos obliga a disponer de los recursos técnicos que necesitan nuestros clientes y la comunidad marítima en su conjunto. No hay que olvidar que entidades, como por ejemplo las autoridades nacionales, normalmente no son clientes pero utilizan nuestros certificados o son usuarios finales de los mismos. Por otro lado, ese liderazgo nos permite asumir económicamente la gran inversión que necesitamos realizar para que nuestros expertos estén al máximo nivel internacional, como nos exige la comunidad marítima.

¿Cuáles son los aspectos de la clasificación y certificación en los que se está haciendo cada vez más incidencia y están adquiriendo mayor importancia?

Entre los aspectos más importantes se encuentra la voluntad de atender mercados tan dispares como los buques militares y los buques que consumen LNG como combustible. Nuestra estrategia consiste en disponer en España de los recursos técnicos necesarios para dar soporte a las ingenierías y a los departamentos técnicos de astilleros y armadores, tanto de España y Portugal como de los países hispanoamericanos, que cada vez dirigen hacia nosotros más consultas y en definitiva más contratos. Otro aspecto fundamental es la formación y calificación de los inspectores que es uno de los capítulos que mayor inversión requieren a lo largo del año y es esencial para alcanzar la calidad que se nos exige.

¿Qué necesidades o carencias detecta Bureau Veritas en el sector naval, en lo que a clasificación y certificación se refiere?

La clasificación de buques es una actividad muy madura en España. Como ejemplo, podemos poner los más de ciento cincuenta años de Bureau Veritas en España. También el sector naval en su conjunto tiene un elevado grado de madurez y ha demostrado ser altamente competitivo en todos sus segmentos, especialmente durante la última crisis, y a nivel global. Por mencionar algún capítulo en el que se está mejorando, el contenido de ingeniería que «consumen» los astilleros y armadores está aumentando progresivamente. Esta es una buena noticia porque la competitividad no se puede basar en trabajos de poco nivel añadido sino en optimizar actividades, y esto lo pueden hacer mejor los titulados que los que no poseen una base formativa sólida.

¿Cuáles son los principales aspectos a mejorar de cara al futuro en este segmento?

En lo relativo a clasificación y certificación, estamos de acuerdo



con los armadores españoles en que las Sociedades de Clasificación deberíamos estar autorizadas a actuar en nombre de la Dirección General de Marina Mercante, no solo en los supuestos en que ahora lo estamos, es decir en puerto extranjero, sino también en puerto español. Así, los armadores dispondrían de dos posibilidades, o bien la inspección por parte de funcionarios de dicha Dirección General, o bien la inspección por Sociedad de Clasificación. En España, la inspección por empresas privadas es más cara pero no tiene las limitaciones de horarios de la Administración pública. Además creo que en el futuro, igual que pagamos la ITV privada de nuestro vehículo, la inspección de buques va a seguir el mismo camino más antes que después, y esto hay que ir preparándolo poco a poco. Por otro lado, habría que exigir la clasificación a los buques pesqueros de eslora mayor de 24 metros y de todos los de más de quinientas toneladas de registro bruto.

Es una persona que apuesta de forma decidida por el potencial de las empresas y profesionales españoles, ¿qué tipo de iniciativas considera fundamentales poner en práctica para fomentar el sector marítimo español?

Para fomentar el sector marítimo lo primero que hay que hacer, en mi opinión, es apoyar las iniciativas que ya se han constituido para ello. Me refiero al Clúster Marítimo Español, que aún a la gran mayoría de las entidades que constituimos este sector tan importante para la economía nacional. Además de formar parte del Clúster y colaborar activamente en sus actividades, tenemos que hacer entre todos un gran esfuerzo para que el ciudadano sea consciente de la importancia que el sector marítimo tiene para



su nivel de vida. Basta pensar que la mayoría de objetos que tenemos en nuestras casas, o sus componentes, han llegado por vía marítima a España. Cuando los ciudadanos sean conscientes de ello, tendremos mayor presencia en las agendas de los políticos.

Respecto a los profesionales españoles, afortunadamente hoy día nuestros jóvenes titulados tienen el mundo entero por horizonte, hablan inglés y tienen el pasaporte de un país de peso en el contexto mundial, cuyas titulaciones son solicitadas y muy valoradas en el extranjero. Yo tengo tres hijos trabajando, dos de ellos en el extranjero. Por un lado me gustaría que estuvieran cerca de mí todos los días, pero mirando cómo va el mundo me satisface que sean capaces de desenvolverse en un contexto internacional. Eso sí, confío en que pasado un período de unos años puedan desarrollar en España los conocimientos y experiencia adquirida internacionalmente y que nuestras empresas sean las beneficiarias finales de esa gran inversión.

¿Qué aspectos considera que hacen destacar al sector marítimo español respecto al contexto internacional? En cuanto a clasificación y certificación, ¿en qué punto se encuentra España respecto a otros países de Europa y América?

El sector marítimo español, aunque no tiene un tamaño «excesivo» tiene dos características que lo hacen especialmente interesante: la existencia de una gran capacidad y experiencia en construcción naval, y la presencia de importantes armadores españoles que participan prácticamente en todo tipo de tráfico marítimo. Es cierto que nuestros astilleros no tienen la dimensión de los coreanos, por poner un ejemplo, pero tenemos una flota internacional bastante razonable y con posibilidades de cre-

cer, como viene demostrando, sostenidamente. También podemos decir que hay países con grandes flotas, como puede ser Grecia, pero no tienen construcción naval relevante. El hecho de que en España dispongamos de ambas capacidades nos convierte en un país muy interesante porque nos enriquecemos con las sinergias entre ellas y nos permite mantener una industria auxiliar que de otro modo desaparecería.

Nuestra flota se encuentra en la lista blanca del memorándum de París, lo que indica que a nivel de clasificación y certificación su comportamiento es excelente. La flota española está entre las mejores del mundo. Nuestros astilleros llevan muchos años siendo competitivos internacionalmente y sobre todo en los tipos de buque sobre los que las Sociedades de Clasificación ejercemos un mayor esfuerzo por tener mayor contenido tecnológico. Por tanto, también en este sentido, nuestros astilleros están al más alto nivel en los buques que construyen.

“Nuestra apuesta estratégica es disponer de recursos humanos cualificados y con voluntad de servir a la comunidad, de modo que podamos convertir nuestra tecnología en valor añadido para el conjunto del sector”

Bureau Veritas está muy implicada en la formación de los profesionales del sector, en este sentido, ¿cuáles cree que son los segmentos con mayor proyección futura para estos profesionales?

Para nuestros profesionales la formación continua es esencial porque la evolución de la tecnología no se detiene. Además, los buques cada vez incorporan equipos más sofisticados, se calculan con programas informáticos mediante los que se escantillona prácticamente cada milímetro cuadrado y tienen mayor grado de automatización. Todo ello, tiene que ser inspeccionado por Bureau Veritas para tener la certeza de que esa sofisticación se está realizando respetando los más exigentes criterios de seguridad.

¿Hacia dónde se dirige la división naval de Bureau Veritas? ¿Qué retos futuros debe abordar?

La División Naval del Bureau Veritas en España tiene una organización muy estable, sólida y bien conectada con todos los del sector y a todos los niveles. Nuestra apuesta estratégica es disponer de recursos humanos cualificados y con voluntad de servir a la comunidad de modo que podamos convertir nuestra tecnología en valor añadido para el conjunto del sector. ●



EA
VEITA



LA SEGURIDAD EN LA MAR, SE PREPARA EN TIERRA

Bureau Veritas, Seguridad, Investigación, Innovación

T. +34 912 702 126 esp_cma@des.bureauveritas.com

www.bureauveritas.es

LAS MATRICULACIONES DE EMBARCACIONES DE RECREO CRECEN UN 3,7% EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2016

EL MERCADO DE EMBARCACIONES DE RECREO EN ESPAÑA EN EL PRIMER SEMESTRE DE ESTE AÑO SE MANTIENE, CON UN LIGERO INCREMENTO DEL 3,7%, EN LAS CIFRAS ALCANZADAS EN 2015.

El mercado de embarcaciones de recreo en el primer semestre de este año se mantiene en cifras muy similares a las alcanzadas en el mismo período de 2015, reflejando cierto estancamiento en la matriculación de embarcaciones nuevas, que han experimentado un crecimiento del 3,7%.

Entre enero y junio de 2016, se han matriculado en España 2.742 embarcaciones de recreo frente a las 2.644 registradas en el primer semestre del año 2015. En el mes

de junio en concreto, se han matriculado 835 embarcaciones nuevas, un 3,34% más que en junio de 2015 (808). El alquiler también ralentiza su crecimiento en este período y aunque crece un 11,47%, se aleja de la cifra alcanzada en el primer semestre de 2015 (55,6%).

Son los datos que se desprenden del Informe del Mercado de Embarcaciones de recreo (enero-junio) 2016, editado por ANEN con el análisis de los datos facilitados por la Dirección General de la Marina Mercante.



Datos nacionales

Por esloras, el segmento entre 12 y 16 metros es el que más ha crecido en este período, un 20,6% (82 matriculaciones frente a las 68 registradas entre enero y junio de 2015). También en positivo, las embarcaciones hasta 8 metros registran un 4,8% más de matriculaciones y se mantienen como el segmento más demandado, con una cuota de mercado del 90%, matriculando 2.474 embarcaciones sobre las 2.361 del mismo semestre de 2015.

Caen, sin embargo, las esloras entre 8 y 12 metros (-12,6%) que matriculan 166 unidades frente a las 190 del año pasado. También en descenso, se sitúan los barcos mayores de 16 metros (-20%) con 20 nuevos registros en comparación con los 25 alcanzados en el primer semestre de 2015.

Por tipología de embarcaciones, las motos de agua crecen un 11,4% (626 matriculaciones frente a las 532 registradas entre enero y junio de 2015).

También en positivo, se sitúa los barcos a motor que cre-

cen un 10,1%, matriculando 1.251 unidades frente a las 1.136 registradas el año pasado.

La vela se mantiene en positivo, siguiendo la tendencia del año, con un crecimiento el 9,3% (188 matriculaciones de barcos nuevos sobre las 172 registradas en el primer

En el primer semestre de 2016, se han matriculado en España 797 embarcaciones de recreo para uso de alquiler.

semestre de 2015).

Las embarcaciones neumáticas plegables siguen perdiendo matriculaciones este año, hasta junio caen un -22,7% (249 matriculaciones frente a las 322 registradas en el mismo período del año pasado). En menor medida, descienden también las matriculaciones de neumáticas semirrígidas (-5,3%), matriculando 428 embarcaciones en comparación con las 452 alcanzadas entre enero y junio del año pasado.

Alquiler

El mercado de alquiler sigue creciendo (11,47%) pero se aleja de las cifras registradas en años anteriores que se situaban en torno al 55%. En el primer semestre de 2016, se han matriculado en España 797 embarcaciones de recreo para uso de alquiler, sobre las 715 unidades registrada en el mismo período de 2015.

Las embarcaciones hasta 8 metros, con un crecimiento de matriculaciones para alquiler del 14,5% y los barcos a motor que registran un incremento del 17,4%, son los que mejor se comportan en el sector del chárter en este semestre.

Por provincias, Islas Baleares, Barcelona y Alicante ocupan los primeros puestos del mercado de embarcaciones de recreo en el primer semestre de 2016

Islas Baleares, en primer lugar, crece un 9,67% en matriculaciones (465 frente a las 424 registradas en el mismo período de 2015) y representa el 16,96% del mercado náutico nacional

Barcelona, a continuación, por cuota de mercado (13,35%) incrementa un 23,65% sus matriculaciones (366 sobre las 296 registradas entre enero y junio de 2015).

En tercer lugar, por cuota de mercado, se sitúa Alicante que siguiendo la tendencia del año crece un 19,75% en matriculaciones (194 frente a las 162 registradas entre enero y junio de 2015). ●



La contratación de buques en España crece en 2015 un 68%, respecto al año anterior



Tal y como indica el “Informe de actividad del sector de la construcción naval. Año 2015”, presentado por PYMAR, a nivel internacional, 2015 estuvo marcado por una reducción del arqueo bruto compensado contratado del 11%, respecto a 2014, así como una disminución en el número de unidades contratadas del 30%. Así, dicho ejercicio se cerró con 2.484 contratos, 1.065 menos que el año anterior. Atendiendo a la evolución del reparto geográfico de la actividad contractual, durante 2015 la situación de ha mantenido más o menos invariable, siendo

Asia la región que más contratación mundial acaparó, un 90%.

En el último año, todas las tipologías de buques han sufrido reducciones en el número de pedidos registrados, excepto los buques portacontenedores y buques tanque, que han experimentado un crecimiento del 76% y el 21,6%, respectivamente.

A pesar del menor número de unidades contratadas, uno de los grupos que creció sobre las contrataciones de arqueo bruto registradas, fue el de los buques de pasaje, con un aumento del 7,2%, con respecto al año anterior.

En cuanto a cancelaciones, en 2015 se produjo una de las cifras más bajas, desde

2007. De esta forma, Asia registró un total de 132 buques cancelados y 2,8 millones de CGT, mientras que Europa registró 6 cancelaciones y aproximadamente 121 mil CGT.

Por otro lado, el arqueo bruto entregado total durante 2015, ha experimentado un leve incremento de alrededor del 3%, con respecto al año anterior, mientras que el número de unidades completadas se ha visto reducido en un 9% a nivel mundial. En este sentido, los astilleros asiáticos mantienen la supremacía en el total de entregas, excepto en los buques de pasaje, donde Europa se posiciona a la cabeza, con un 65,5 del total entregado.

Finalmente, el arqueo bruto compensado

en cartera de los astilleros a nivel global experimentó un incremento del 1,6% al cierre de 2015, alcanzando los 123 millones de CGT. Sin embargo en 2015 se registró un descenso en el número de portacontenedores y buques tanque.

Construcción naval europea

Más concretamente, en el marco de la industria naval europea, se registró un descenso de un 4% en el arqueo bruto de nuevas contrataciones, y del 1% en el número de contratos entrados en vigor, con respecto a 2014.

La mayor parte de las CGT contratadas en esta región corresponde a astilleros localizados en alguno de los 28 estados miembros de la Unión Europea. De los 394 nuevos buques contratados en el área europea, 275 han sido construidos en alguno de los países miembros de la UE.

En lo que a cancelaciones se refiere, estas representaron en Europa un 4% del total mundial, con 6 contratos cancelados, un 70% menos que el año anterior, y algo más de 12 mil CGT.

En las entregas de buques completados en 2015, Europa registró una reducción de casi un 16%, respecto a 2014.

En este contexto, el conjunto de los constructores europeos incrementaron en 2015 el arqueo bruto en cartera, en un 14,3% respecto a la existente en 2014, siendo la región que mayor aumento presentó respecto a la cartera de pedidos a cierre del año anterior.

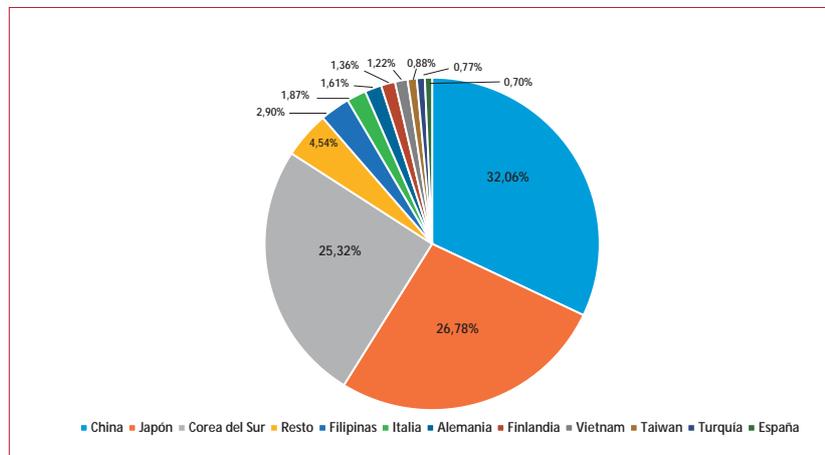
Dentro de los astilleros miembros de la UE, Italia, Alemania y Rumanía, son los tres países con mayor volumen de CGT en cartera, con 2,4 millones de CGT, 1,9 millones de CGT, y 919 mil CGT, respectivamente.

Sin embargo, atendiendo al número de buques en cartera, Holanda cuenta con 105 buques en cartera, seguida de Polonia, con 105 buques, y de España e Italia, ambas con 65 buques en cartera a cierre de 2015.

Construcción naval española

El sector de la construcción naval en España es un sector que se caracteriza por contar con astilleros que fabrican en sus instalaciones una gran diversidad de tipologías de buques, con un elevado componente de innovación tecnológica. Este

Reparto de la contratación de CGT mundial de buques de más de 100 GT con entrada en vigor en el año 2015.



Fuente: Informe de actividad del sector de la construcción naval. Año 2015. PYMAR.

aspecto es el que hace que este sector sea conocido actualmente como una industria de productos de alto grado de diferenciación, referente en la realización de encargos a medida a taylor made. Debido a la complicada situación que han atravesado, los astilleros españoles se han ido adaptando a los cambios comer-

capacidad productiva a la evolución del mercado.

El resultado de este esfuerzo competitivo se ha visto recompensado en un reconocimiento a nivel internacional, con el que el sector de la construcción naval española ha hecho frente a los desafíos económicos y comerciales en los que desarrolla su acti-

El pasado año, los astilleros españoles cerraron un total de 47 nuevos contratos.

ciales y productivos, transformándose en industrias de síntesis, dando cabida en sus instalaciones a numerosas industrias auxiliares especializadas, a las que se subcontrata la realización de parte de los trabajos de fabricación necesarios. Asimismo, algunos de los astilleros españoles se han posicionado como principales constructores capacitados para desarrollar trabajos con elevada complejidad técnica, logística y económica en la transformación de buques.

Así, la industria naval española ha realizado en los últimos años un importante esfuerzo de reindustrialización ajustando su

vidad. El sector ha registrado una mejoría en el nivel de nuevas contrataciones, consiguiendo recuperar paulatinamente su nivel de actividad, de forma que, en la actualidad cuenta con un buen posicionamiento internacional en algunas tipologías de buques más construidas en España.

Evolución de la contratación

A pesar de que en los últimos tiempos los constructores europeos han visto reducida su cuota de mercado, en favor de los astilleros asiáticos, que se benefician, entre otras cosas, de ayudas directas concedidas por parte de sus Estados, algunos pa-

íses europeos como España, Italia o Alemania siguen manteniendo una posición destacada a nivel internacional.

En este sentido, atendiendo a la contratación internacional registrada durante el año 2015, España se ha situado como el undécimo país con mayor número de nuevas contrataciones, en términos de arqueo bruto compensado, con 312mil CGT, el 0,7% mundial, y 47 nuevos buques.

La contratación en España creció en 2015 un 68% respecto al año anterior, alcanzando niveles que se aproximan a los registrados durante los años anteriores a la crisis económica mundial.

Por su parte, en el año 2015, China sigue manteniendo el liderazgo en la contratación internacional, seguida de Japón y Corea del Sur. Estos tres primeros países se reparten el 84,16% de las CGT contratadas a nivel mundial en el citado año. En cuanto a los Estados miembros de la Unión Europea, la primera posición la ocupa Italia, seguida de Alemania y Finlandia.

Tipología de buques más construidos en España

La necesidad de adaptación a las demandas del mercado, hace imprescindible el manejo de distintas tecnologías que per-

mitan construir los buques con las especificaciones exigidas por el armador.

A lo largo de los años 2009 a 2013, los constructores españoles destacaron en la construcción *offshore*, así como en la fabricación de buques de pesca, donde históricamente se han posicionado como unos de los principales constructores a nivel mundial. Además de los marcados casos anteriores, cabe destacar su alta competitividad en otros tipos de buques, como es el caso de oceanográficos, sísmicos, remolcadores, buques de transporte de pescado vivo, ferris, buques de carga general, buques de pasaje, etc.

El pasado año, los astilleros españoles cerraron un total de 47 nuevos contratos, compuestos por 25 buques clasificados como *other*, de los cuales 24 son remolcadores, 8 buques tipo *offshore*, 7 pesqueros, 5 buques tanque y 2 buques de transporte de carga general.

Buques remolcadores

Tradicionalmente, España ha ocupado los primeros puestos de la clasificación internacional en la construcción de buques remolcadores. Sin embargo, en el año 2007, los astilleros turcos comenzaron a ser los principales competidores de los constructores españoles en la contrata-

ción de esta tipología de buques.

Los dos primeros puestos en cuanto a contratación de buques remolcadores, corresponden a China y Turquía, los cuales representan el 22,94% y el 18,13% del global contratado en 2015, en términos de CGT.

A pesar de lo anterior, España sigue manteniendo una posición competitiva a nivel internacional como el cuarto mayor constructor de buques remolcadores.

A lo largo del año 2015, los astilleros españoles, contrataron 24 nuevos buques remolcadores, con 51 mil CGT, lo que supuso el 11,08% de las CGT contratadas durante el año.

Buques *offshore*

En el año 2015, los astilleros españoles han cerrado la contratación de 8 buques *offshore*, siendo una de las tipologías de buques que más se construye en España.

El arqueo bruto compensado de los contratos entrados en vigor, registrados durante 2015, sitúa a los constructores españoles en la sexta posición en la comparativa mundial, alcanzando alrededor de 77 mil CGT, y una cuota del 3,57% respecto al total de contrataciones realizadas durante el año.



Ranking internacional de contratación 15 primeros países (CGT). Periodo año 2015.

BUQUES CONTRATADOS EN 2015					
RANKING	PAÍS	GT'S	CGT'S	% CGT TOTALES	Nº DE UNIDADES
1	CHINA	26.529.323	14.346.343	32,06 %	779
2	JAPÓN	23.925.669	11.983.384	26,78 %	571
3	COREA DEL SUR	25.830.975	11.333.351	25,32 %	300
4	FILIPINAS	2.769.398	1.299.439	2,90 %	49
5	ITALIA	741.163	837.966	1,87 %	26
6	ALEMANIA	739.694	719.527	1,61 %	11
7	FINALNDIA	638.400	607.901	1,36 %	5
8	VIETNAM	554.231	544.347	1,22 %	82
9	TAIWAN	509.827	393.792	0,88 %	31
10	TURQUÍA	161.160	244.042	0,77 %	88
11	ESPAÑA	431.421	312.452	0,70 %	47
12	CROACIA	330.553	244.322	0,55 %	15
13	PAÍSES BAJOS (HOLANDA)	116.749	241.564	0,54 %	64
14	POLONIA	98.643	230.129	0,51 %	51
15	RUMANÍA	178.314	222.924	0,50 %	26

Fuente: Informe de actividad del sector de la construcción naval. Año 2015. PYMAR.

Por otro lado, China sigue liderando la clasificación mundial, con 142 nuevos contratos, y alrededor de 1,2 millones de CGT, acaparando el 54,50% de las CGT contratadas en 2015 para esta tipología de buques.

Dentro de este segmento, merece especial mención un nuevo buque de servicio de mantenimiento de torres eólicas en altamar, en construcción en un astillero español, por haber sido galardonado, recientemente, con el premio *Offshore Renewable Award*, en la *Annual Offshore Support Conference, Awards and Exhibition*. Este reconocimiento se une a otros galardones conseguidos por astilleros españoles en años anteriores.

Buques pesqueros

En cuanto al segmento de los buques de pesca, España ha ocupado, tradicionalmente, los primeros puestos de la clasificación mundial. En 2015, los astilleros españoles cerraron 7 nuevos contratos de buques de pesca, alcanzando las 19 mil CGT, lo que coloca a España como la séptima potencia que mayor porcentaje de arqueo bruto ha

contratado a nivel mundial. Estos 7 buques corresponden a 2 arrastreros, un macicero, un buque de transporte de pescado vivo, y tres buques de pesca no incluidos en las categorías anteriores.

Noruega lidera la clasificación, acaparando el 19,47% de las CGT totales contratadas a nivel mundial de buques de pesca, seguida de Polonia y Turquía, con un 13,07% y un 12,44% de las CGT totales, respectivamente. Estas cifras suponen que estos tres países acapararon en 2015 prácticamente el 45% de las CGT contratadas en el mundo.

Evolución de las entregas y de la cartera de pedidos

La dramática caída que presenta la cartera de pedidos nacional entre los años 2009 y 2011, se debe al cúmulo de diversos factores. Así, la crisis mundial, que redujo las contrataciones y aumentó las cancelaciones, impidiendo compensar el nivel de entregas que se venía produciendo, junto con el inicio del procedimiento de investigación incoado por parte de la Comisión eu-

ropea contra el sistema de *tax lease* español, provocó una disminución de las contrataciones en España, que situó la cartera de pedidos del año 2011 en mínimos históricos.

Sin embargo, en los últimos años, la cartera de pedidos ha ido recuperándose paulatinamente, de forma que a cierre de 2015 los astilleros españoles contaban con un total de 65 buques en sus carteras de pedidos, dentro de los que se encuentran 18 buques *offshore*, 12 pesqueros, 5 buques tanque y 2 buques de pasaje.

En términos de CGT, a cierre de 2015, la cartera de pedidos de los constructores españoles está constituida, en un 39,3% por buques *offshore*, y en un 26,7% por buques tanque, de manera que ambas categorías representan más del 60% de la cartera de pedidos española.

En cuanto a las entregas, en 2015, los constructores españoles han entregado un total de 26 buques y 105 mil CGT, dentro de los cuales se encuentran 12 pesqueros, 6 remolcadores, 5 buques *offshore*, 2 buques de pasaje, y un buque escuela a vela. ●

Oliver Design inicia los trabajos de habilitación de interiores del Bima Suci

LA FIRMA VASCA ESPECIALIZADA EN DISEÑO Y ARQUITECTURA NAVAL DESPLAZARÁ A VIGO UN EQUIPO DE HASTA 30 PERSONAS DURANTE 11 MESES PARA PONER A PUNTO UN NAVÍO QUE SERÁ EN UNO DE LOS MÁS GRANDES DEL MUNDO EN SU CLASE.

Oliver Design, compañía especializada en diseño y arquitectura naval con sede en Getxo (Bizkaia), acaba de iniciar los trabajos de habilitación de interiores del velero Bima Suci, el nuevo buque escuela de la armada de Indonesia, que se convertirá en su unidad más representativa por sus dimensiones y diseño. El nuevo buque escuela, de tres palos y aparejo tipo Bricbarca, al estilo bergantín, sustituirá al veterano y actualmente en servicio KRI Dewaruci, construido en Alemania en 1953.

Asimismo, se convertirá en la joya de la corona de la Marina indonesia, con funciones de "embajador flotante" del país en puertos de todo el mundo. Su denominación responde al nombre de uno de los principales héroes de la mitología javanesa, símbolo de fuerza, valentía y rectitud. La responsabilidad de Oliver Design se ha centrado en el diseño arquitectónico del navío y de sus espacios interiores, una labor particularmente compleja si se tiene en cuenta que el Bima Suci cuenta con cinco cubiertas y acogerá una tripulación de hasta 200 personas. En sus 110 metros de

eslora por 5,5 de manga se han distribuido cuidadosamente los diferentes: comedores, camarotes, oficinas, pañol (depósito) de armas, gambuzas (despensas) y todos los servicios necesarios para la tripulación, desde hospital hasta barbería o lavandería, además de espacios para la formación de los cadetes y la recepción de visitantes. El diseño arquitectónico del barco ha contemplado hasta el más mínimo detalle, desde un almacén para los instrumentos de la banda de música, hasta la tienda de *souvenirs* para quienes visiten el barco en alguna de





sus escalas. También dispondrá de dos puentes de mando en la cubierta principal, uno para el gobierno de la nave y un segundo para el entrenamiento de los cadetes.

Requerimientos exigidos

Al tratarse de un buque militar, su distribución responde a un criterio muy jerarquizado, con los cadetes y la tripulación alojados en las cubiertas inferiores, y los instructores y oficiales instalados en la principal. Todo ello combinado con los estrictos criterios y reglamentaciones en cuanto a aislamiento térmico, acústico e ignífugo, además de exigentes condiciones en cuanto a durabilidad y facilidad de mantenimiento de los materiales utilizados.

Además de diseñar los interiores a partir de estos requerimientos, Oliver Design se encarga de llevarlos a cabo, que es la fase que se iniciará este mes en los Astilleros Freire de Vigo. Estos trabajos incluyen la instalación de aislamientos, subpavimentos, pavimentos decorativos, mamparos, techos, mobiliario y todo

tipo de detalles en la decoración. La alta calidad de los interiores es, sin duda, una de las señas de identidad de este proyecto, en especial por el uso de maderas nobles procedentes de las selvas tropicales de Indonesia en suelos, tallas y mobiliario de las áreas más representativas del buque. Con motivo del inicio de esta nueva fase en la construcción del Bima Suci, la firma vasca contará con un equipo de hasta 30 personas durante 11 meses. La botadura del barco está programada para el próximo mes de septiembre, y a mediados de 2017 se procederá a su entrega definitiva a la Marina de Indonesia.

En el momento de su entrada en servicio, el Bima Suci se convertirá en uno de los veleros más grandes del mundo en su género. Dotado de tres mástiles y un velamen con una superficie total de 3.350 metros cuadrados, mide 110 metros de eslora por 12,6 de manga y 5,5 de calado. El buque escuela militar de mayores dimensiones actualmente en servicio es, con 115 metros de eslora, el peruano BAP Unión, que ha entrado en



servicio este mismo año, y en cuyo diseño y habilitación ha intervenido igualmente la compañía vasca.

del siglo pasado. Juan José Alonso, último director de este astillero con base en la ribera de Erandio y clausurado en 1988,

La botadura del barco está programada para el próximo mes de septiembre, y a mediados de 2017 se procederá a su entrega definitiva a la Marina de Indonesia.

Know how en el diseño de veleros clásicos

La firma con sede en Getxo dispone de un *know how* de amplio recorrido en el diseño y habilitación de veleros clásicos. Jaime Oliver, fundador y CEO de la compañía, colaboró con la desaparecida Astilleros Celaya en el planeamiento y construcción de los buques escuela *Guayas* (Ecuador), *Gloria* (Colombia), *Simón Bolívar* (Venezuela) y *Cuauhtémoc* (México), construidos todos ellos en la ría de Bilbao en las décadas de los años 70 y 80

ha intervenido también como consultor en el proyecto del Bima Suci.

Por su parte, Oliver Design también participó en 2006 en la reforma y puesta al día del *Juan Sebastián Elcano* de la Armada española, así como en el diseño y habilitación del *Corwith Cramer*, el buque escuela de los estudiantes de la Sea Education Association de la Universidad de Boston (EE UU). Otros proyectos relacionados con grandes veleros han sido en buques destinados al turismo y la navegación de recreo, como el *Hamburg*, el

Germania Nova (ambos de bandera alemana) o el *Sunset 88* (suiza).

El proyecto para el diseño y construcción del Bima Suci se firmó en Yakarta, capital de Indonesia, en noviembre de 2013, tras un concurso internacional convocado por el Ministerio de Defensa de este país, al que se presentaron una docena de propuestas. Astilleros Freire se adjudicó el proyecto con una oferta presentada con la colaboración de Oliver Design y la firma alemana Detlev Loell & Partners, que suministrará la jarcia (conjunto de cabos y cables del aparejo) y las velas. La construcción del buque en el astillero vigués se inició en octubre del año pasado, y a finales de enero tuvo lugar la tradicional ceremonia de colocación de la quilla, la pieza sobre la que pivota la estructura del casco.

El nuevo barco dedicado a la formación de oficiales de la Armada Indonesia combinará un diseño clásico con las últimas tecnologías navales. Dispondrá de un motor principal de 1.300 kW capaz de alcanzar una velocidad de 12 nudos, frente a los 15 que alcanzará navegando a toda vela. Además, al igual que su predecesor, participará en regatas y misiones internacionales de buena voluntad. ●



Todo lo que necesita en un solo proveedor

- 500.000 productos desde cables y conectores a iluminación y herramientas.
- 2.500 fabricantes líderes.
- Entrega fiable cuando y donde lo necesite.

Principales Fabricantes:



Certificados:



ISO 9001



ISO 14001



BSI "RoHS
Trusted" Kitemark

Navantia centra sus esfuerzos en la construcción y reparación de nuevos buques

DESDE QUE DIERA COMIENZO 2016, NAVANTIA HA CONTADO CON MÚLTIPLES CONTRATOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE NUEVOS BUQUES, OTORGANDO AL ASTILLERO DE UNA GRAN CARGA DE TRABAJO.



Navantia se encuentra viviendo en un buen momento en el que nuevas construcciones y buques en reparación ocupan las gradas de todos sus astilleros.

En lo que a nuevas construcciones se refiere, el pasado mes de abril Navantia inició la fabricación del primero de los petroleros Suezmax para el Grupo Ibaizábal. Los barcos se van a construir en gran medida en el astillero de Puerto Real y algunos bloques en Ferrol. El primer barco se entregará a finales del próximo año y el contrato supondrá unos 3.100 empleos entre directos, indirectos e inducidos.

Los dos primeros barcos se incorporarán a la flota de Cepsa, bajo la modalidad de time charter. La construcción de los barcos se enmarca dentro del acuerdo que Cepsa ha firmado con Ibaizábal para renovar su flota, incorporando las optimizaciones más avanzadas, tanto en eficiencia energética como de transporte de carga y seguridad.

La construcción de cada barco supondrá unas 725.000 horas de trabajo, es decir que para los 4 primeros el volumen de mano de obra será de unas 3 millones de horas de trabajo para los astilleros de Navantia en la Bahía de Cádiz y en la Ría de Ferrol y las empresas auxiliares. La operación generará empleo directo, indi-

recto e inducido de más de 3.100 personas. De este número, más de 1.600 empleos son inducidos

Por otro lado, el pasado mes de mayo Navantia y el Gobierno australiano firmaron el contrato para el diseño y construcción de dos buques logísticos, así como el mantenimiento de los mismos por un periodo inicial de cinco años. Los buques de apoyo logístico AOR (Auxiliary Oiler Replenishment) están basados en el "BAC Cantabria" construido por Navantia para la Armada Española, adaptado a determinados requisitos australianos.

Estos contratos incluyen una importante participación de la industria australiana que será responsable del

desarrollo de los sistemas de combate y comunicaciones, así como algunas áreas logísticas y las grúas de carga de cubierta con la empresa Baker and Provan.

En relación al contrato de mantenimiento, se realizará íntegramente en Australia (Nueva Gales del Sur y Western Australia) a través de la filial Navantia Australia y subcontratistas con los que Navantia ya mantiene una excelente relación desde 2007, cuando se firmaron los primeros contratos en Australia.

Estos dos buques se unirán a los dos buques anfibios (LHD), tres destructores (DDG) y 12 lanchas de desembarco (LLC) también diseñados por Navantia. Navantia está orgullosa de su participación en el desarrollo de las capacidades navales australianas.

Reparaciones

En lo que a reparaciones se refiere, Reparaciones Ría de Ferrol concen-

tró su actividad industrial durante el mes de mayo en la varada y/o reparación de 9 buques mercantes, así como de otras 6 unidades militares.

Cabe destacar que entre los 9 buques mercantes que efectuaron obras de reparación y/o mantenimiento en nuestro astillero durante este mes se incluyen 6 LNGs, con lo que se alcanza un total de 13 gaseros en lo que va de año - concretamente 11 LNGs y 2 LPGs - sobre un total de 24 proyectos de reparación, reforzando la importancia de esta línea de negocio en la actividad de reparación de nuestro astillero de la Ría de Ferrol.

Además, Navantia completó en mayo los proyectos de reparación de los buques LNG Bachir Chihani, British Merlin y Reliance II, que se habían iniciado en meses anteriores, efectuando su entrega tras realizar satisfactoriamente las pruebas finales de correcto funcionamiento, y continuó

el mantenimiento a flote de los buques LNG Gemini y LNG Leo, en espera de su varada y/o reparación, así como la reparación del British Merchant, cuya entrega está prevista para principios de junio.

El astillero recibió en mayo los buques Florida Voyager, LNG Iberica Knutsen y LNG Stena Clear Sky. Los dos primeros fueron reparados en Fene y Ferrol respectivamente, y entregados durante este mismo mes.

Como es práctica habitual en el astillero, los trabajos más relevantes del mes de mayo correspondieron a las labores de varada general, tratamiento de superficies, inspección, reconocimiento y reparación habitualmente asociados a buques LNG, que suelen centrarse en reconocimiento general de planta de propulsión, sistemas de contención de carga, equipos criogénicos, trabajos estándar de varada, inspecciones periódicas, mantenimiento habitual, asistencias



AVENTICS

MAREX OS III: LA SOLUCIÓN MÁS FLEXIBLE PARA EL CONTROL REMOTO DE TODO TIPO DE SISTEMAS DE PROPULSIÓN.



La familia de controles electrónicos Marex OS-III asegura ser una de las soluciones ideales para todo tipo de buques, ofreciendo una solución diseñada a medida para cada proyecto.

Versatilidad, flexibilidad y seguridad son las reglas de oro que definen los equipos instalados en buques que maniobran con sistemas Marex OS-III interconectados por CANbus.

Gestionan todo tipo de comunicación con los motores y reductoras, ya sean con accionamiento eléctrico, mecánico o neumático. Además, permiten comunicarse con otros equipos instalados a bordo.

Aventics Spain
Av. de la Vía Augusta, 15-25
St. Cugat del Vallés
08174 Barcelona
Tel. (+34) 935 001 250
www.aventics.com
info.es@aventics.com



Rexroth
Pneumatics



técnicas, etc, y que en algunos casos incluyen también reparaciones de emergencia, trabajos de transformación, proyectos importantes, etc.

Reparaciones militares

Las reparaciones militares más relevantes durante el mes de mayo correspondieron a los trabajos de Período de Inmovilización Programada (PIP) correspondientes a la fragata F-102 Almirante Juan de Borbón y al buque de aprovisionamiento de combate BAC Cantabria.

También se efectuaron durante este mes obras incidentales y de mantenimiento en las fragatas F-104 Méndez Núñez y F-105 Cristóbal Colón, en el buque de aprovisionamiento de combate BAC Patiño y en el patrullero Serviola.

Reparaciones de cruceros

Atendiendo a las reparaciones de cruceros, recientemente se produjo un hecho histórico con la presencia de 4 buques de crucero reparando a la vez en el astillero de Navantia en Cadiz. Se trata de los buques Mein Schiff 3, Splendour of the Seas, The World y World Odissey.

Mein Schiff 3 de Tui Cruises, varado en el dique nº 4 de Cádiz, procedió a la instalación de una nueva hélice transversal en popa, para mejorar la maniobrabilidad del buque. El astillero prefabricó por anticipado, un nuevo bloque de acero con la nueva hélice y una vez varado el barco en Navantia Cádiz se procedió a la instalación en un tiempo record lo que ha supuesto para el armador, dejar de explotar el buque el mínimo tiempo.

El Splendour of the Seas de Royal Caribbean realizó obras de varada y una completa remodelación del interior y exterior

del barco durante la última parte del mes de abril y el mes de mayo.

El The World, gestionado por Wilhelmsen, completó sus trabajos de varada y mejoras en la habilitación.

Por último, el World Odissey de Cruise American Associates, varó en el Dique del Rosario o dique nº 1 de Cadiz para, además de realizar sus obras de varada reglamentarias, acometer importantes obras de mejora de la habilitación que duraran aproximadamente un mes.

Proyectos futuros

De cara a la proyección del trabajo futuro, el Gobierno de Australia ha anunciado recientemente la preselección de Navantia, junto a otras dos empresas, en la lista corta de candidatos para la adjudicación del programa de 9 fragatas, cuyo contrato se prevé firmar en 2018 y el inicio de la construcción en 2020. ●



LUBRICANTES MARINOS CEPSA: TODA LA EFICIENCIA AL SERVICIO DE CADA EMBARCACIÓN.

En Cepsa hemos desarrollado fórmulas de la más alta calidad para nuestra completa gama de lubricantes marinos. Nuestros productos ofrecen la máxima protección para el motor y eficiencia en los equipos, respetando siempre el medio marino.

Infórmate en 902403020 o en cepsa.com

CEPSA

Tu mundo, más eficiente.

Federal Mogul celebra su Media Technology Day 2016

EL PASADO MES DE JUNIO, FEDERAL MOGUL CONGREGÓ EN AUSBURGO A UNA SIGNIFICATIVA REPRESENTACIÓN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN TÉCNICOS DE DIVERSOS PAÍSES, CON EL FIN DE MOSTRAR SUS PRODUCTOS, ASÍ COMO SU PROCESO PRODUCTIVO.

Federal-Mogul Holdings Corporation, proveedor internacional de productos y servicios para los constructores y los proveedores de diversas industrias como la de automoción, naval, agrícola o ferroviaria; ha celebrado recientemente su Media Technology Day 2016, en el que ha congregado a una amplia representación de medios de comunicación de diversos países.

De esta forma, el evento se dividió en dos jornadas. En la primera de ellas, la compañía abrió las puertas de su fábrica en Friedberg para mostrar a los asistentes proceso productivo de sus aros de pistón. La segunda de ellas, consistió en unas jornadas técnicas para dar a conocer las ventajas y aplicaciones de sus productos en las diferentes industrias en las que están presentes. Asimismo, dio a conocer las novedades que presentará en el próximo encuentro ferial, SMM Hamburgo 2016

Federal Mogul Friedberg

Desde sus inicios, la planta de fabricación de Federal-Mogul en Friedberg fabrica aros con un diámetro de entre 145 y 980 milímetros. Estos aros son usados en motores de consumen 100.000 kilovátios y más, que propulsando buques de gran porte como porta-contenedores y buques tanque.

Además, produce bujías y cilindros, llegando a cubrir las necesidades de diversas industrias como la de la automoción o la agrícola.

En el proceso de expansión hacia nuevos mercados y necesidades, Federal Mogul amplió en 2012 las instalaciones de Friedberg en un total de 90.000 metros cuadrados. De la misma forma, la planta de producción también creció 1.000 metros cuadrados para dar cabida a la fabricación de nuevos componentes requeridos por el mercado.

Esta ampliación fue completada en 2014 con la introducción de 17 nuevas máquinas y sistemas, propor-



cionando a la fábrica de Friedberg una capacidad de crecimiento del 60%.

Federal Mogul y el sector naval

En lo que respecta al sector naval, Federal Mogul comercializa aros de pistón, válvulas, cojinetes y bujías para las principales compañías de motores, que se encargan de la propulsión de buques de gran porte.

Así, en su apuesta por adaptarse a los nuevos requerimientos y ofrecer productos vanguardistas, Federal Mogul fabrica piezas con una formulación de materiales innovadora, y respetuosas con el medio ambiente.

Cojinetes DEVA

Con el objetivo de reducir el impacto medioambiental producido por la lubricación de las hélices, Federal-Mogul Powertrain, suministra a la industria de construcción naval global sus cojinetes DEVA.

Las hélices más eficientes que existen hoy en día utilizan palas de paso controlable que giran alrededor de su eje, reduciendo el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ al optimizar continuamente el ángulo de la pala. Estas hélices requieren una superficie de cojinete de bajo desgaste en el punto de montaje, donde las normativas imponen limitaciones estrictas al uso de lubricantes. El material deva.bm proporciona una solución ecológica robusta, reduciendo el tiempo de inactividad y ampliando el tiempo entre las revisiones.

Las normativas medioambientales del Permiso General para Embarcaciones (VGP) de 2013 restringen el uso de aceites lubricantes que pueden entrar en contacto con el agua del mar. Los aceites biodegradables están sometidos a un control menos estricto pero no siempre son una solución efectiva para aplicaciones de HPC. Fabricados a partir de un proceso especial de sinterización, deva.bm es un material compuesto auto-lubricante para cojinetes que incluye un acero inoxidable resistente al agua de mar apoyado por una capa deslizante de deva.metal. Como el cojinete puede funcionar tanto en seco como con agua como lubricante y tiene una gran capacidad de carga estática y dinámica, es adecuado para usar con HPCs.

Aros de pistón eWave

Por otro lado, para reducir el consumo de aceite y la contaminación marítima, permitiendo una gran reducción de la cantidad de lubricante usada, Federal Mogul ha desarrollado un nuevo segmento de pistón para motores diésel de dos tiempos. La topografía de superficie patentada de los nuevos aros eWave ha sido diseñada para distribuir más uniformemente el aceite en las paredes del cilindro, proporcionando menos aceite para una mayor protección.

Los segmentos de pistón de dos tiempos convencionales están diseñados principalmente usando principios muy similares a aquellos utilizados en motores de cuatro tiempos, en los que hay un flujo de aceite desde el cárter alrededor de toda la circunferencia del aro. Sin embargo, en los motores de dos tiempos, el aceite lubricante se rocía contra el revestimiento del cilindro en proporción a la carga del motor. El aceite suministrado no se distribuye uniformemente en la pared del cilindro.

Para asegurar una cobertura mínima segura en todas las zonas de la camisa del cilindro, se inyecta un excedente de aceite para compensar esta distribución desigual. Como no existe ningún mecanismo que distribuya el aceite de forma circunferencial alrededor del cilindro, una gran cantidad de este excedente se empuja hacia abajo en dirección lumbrera de escape, lo que significa que cerca de un 30 a 40 por ciento del aceite suministrado atraviesa el escape sin cumplir con una función útil.

La geometría del aro de pistón eWave crea una diferencia de presión circunferencial que genera un flujo de aceite controlado alrededor del cilindro con el movimiento de vaivén del pistón, mejorando la uniformidad de la película de aceite. Esto se consigue al variar, alrededor de la circunferencia, el punto sobre el que el aro pivota en su ranura al invertir la dirección el pistón. Las pruebas han demostrado que el segmento eWave distribuye aceite sobre un área cerca de 10 veces el tamaño de la conseguida por perfiles





de segmento convencionales, lo que genera menos de un uno por ciento de su flujo de aceite en una dirección circunferencial.

Tecnología de rotor de válvula

Además, la compañía ofrece una gama de tecnologías para el tren de válvulas para grandes motores estacionarios y marinos con componentes como válvulas, chavetas y rotores de válvula desarrollados por la compañía dando servicio globalmente para motores con diámetros de orificio de hasta 640mm.

Si bien una gran parte de la tecnología se comparte con otros tipos de motor, los rotores de válvulas se aplican principalmente a motores que funcionan por debajo de las 2500rpm y con tamaños de orificio de 150mm en adelante, tal y como se suele encontrar en aplicaciones marinas y de generación de energía. La gran masa de la válvula y los efectos dinámicos bajos de estos motores implican que la rotación de la válvula adecuada no ocurre de forma natural y debe ser complementada con el fin de mantener los asientos de válvulas limpios e igualar el desgaste.

El Rotocap de Federal-Mogul Powertrain imparte una rotación controlada a la válvula a medida que se abre, usando una disposición compacta y probada de bolas y rampas dentro de un montaje independiente. Las bolas se asientan en paquetes individuales dentro del cuerpo del rotor, cada una de ellas presionada hacia el extremo superior de su

pista en pendiente por un pequeño muelle helicoidal y cubierta por un anillo de bolas y un único resorte Belleville grande. A medida que la válvula se abre, las fuerzas crecientes del resorte de la válvula provocan que el resorte Belleville cargue las bolas, moviéndolas a lo largo de sus pistas. La rotación relativa entre el resorte Belleville y el rotor se transmite a la válvula a través de la chaveta.

La durabilidad del Rotocap se ajusta al programa de servicio de reacondicionamiento del motor así como a la vida útil de los otros componentes del tren de válvulas, que a su vez están sujetos a continuos requisitos por parte de los clientes para que se incremente su vida útil. Al implementar entre dos y seis rotaciones de válvula a 500 ciclos por minuto, el Rotocap se fabrica en tamaños de hasta 200mm de diámetro, pero pueden ser especificados en medidas más grandes. El Rotocap puede configurarse para montarse sobre o bajo el paquete de resortes de la válvula.

A pesar de estar bien asentada, Federal-Mogul Powertrain sigue desarrollando la tecnología de Rotocap con el fin de cumplir con los nuevos desafíos técnicos y los requisitos cambiantes del mercado.

SMM Hamburgo 2016

Con el fin de dar a conocer todas estas innovaciones al público profesional del sector marítimo, Federal Mogul Powertrain estará presente del 6 al 9 de septiembre en la SMM de Hamburgo. ●



Grupo Remolques Unidos

Santander - Málaga - Barcelona

Remolques Unidos, S.L.
Rusa Santander, S.L.
Antonio López, 42
39009 Santander
Tfno.: 942 211 712 - Fax.: 942 211 716
remolquesunidos@remolquesunidos.com

Rusa Málaga, S.L.
Vélez Málaga, 11, Edif. Don Álvaro, 1º- 4
29016 Málaga
Tfno.: 952 221 040 Fax.: 952 214 538
administradora@remolquesunidos.com

Remolcadores de Barcelona, S.A.
Muelle Evaristo Fernández, 28
Edificio Remolcadores
08039 Barcelona
Tfno.: 932 211 441
rebarsa@remolcadores.com

www.gruporemolquesunidos.com



Ascendum: la Volmaquinaria de siempre cambia de nombre

DESDE COMIENZOS DE ESTE AÑO, VOLMAQUINARIA, DISTRIBUIDOR DE VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT EN NUESTRO PAÍS, PASA A DENOMINARSE ASCENDUM. ESTE CAMBIO DE NOMBRE NO RESPONDE A NINGÚN TIPO DE ADQUISICIÓN NI MOVIMIENTO EMPRESARIAL RECIENTE. DE HECHO, COMO AFIRMAN RESPONSABLES DE LA COMPAÑÍA, "SEGUIMOS SIENDO LA MISMA EMPRESA DE SIEMPRE". SE TRATA, NADA MÁS Y NADA MENOS, DE UN CAMBIO DE DENOMINACIÓN.



Esta renovación de la marca es consecuencia de un hecho que se produjo hace 17 años en España: en 1999, el grupo portugués ASC (actual Ascendum Group) adquirió la división de ventas para España de Volvo Construction Equipment. Aquella compra, que suponía la entrada en nuestro país de la firma portuguesa y el inicio de su proceso de internacionalización, significaba además el nacimiento de la marca Volmaquinaria, con la que ha operado en nuestro país desde entonces. Así, como consecuencia de un reenfoque en el modelo de negocio la firma sueca a

nivel mundial, los caminos de Volvo Construction Equipment y de ASC quedarían unidos en España hasta nuestros días.

Pero la historia de Ascendum se remonta varias décadas atrás. Desde su nacimiento en 1959 en Portugal como una empresa familiar dedicada al comercio de camiones y automóviles Volvo, casi seis décadas después no solo es el importador de maquinaria Volvo en nuestro país, sino que ha crecido hasta convertirse en uno de los mayores distribuidores de maquinaria y equipamiento industrial, maquinaria para infraestructuras, camiones y automóviles a nivel internacional.



Ascendum, una historia de éxito

Varios hitos marcan la trayectoria de Ascendum desde su nacimiento a finales de los 50 en una nave de Coimbra hasta llegar a convertirse en uno de los mayores grupos de venta de maquinaria a nivel global. Su historia arranca el 1 de abril de 1959, cuando a iniciativa de la firma Auto-Sueco, con sede en Oporto, el empresario Ernesto Rodrigues Vieira constituye Auto-Sueco Coimbra (ASC) para dedicarse a la representación de camiones y automóviles Volvo en Portugal. A pesar de ser una empresa pequeña, su sólida situación financiera y la continua reinversión de sus beneficios en nuevo equipamiento y tecnología le permitió alcanzar en aquellos primeros pasos una cuota de mercado estimada del 30%.

Con estos firmes cimientos, en 1968 tendría lugar la primera gran expansión de la actividad empresarial de ASC con la inauguración de la filial de Leiria. Aquella apertura no solo significaba una ampliación de las zonas de actividad de la compañía, sino que supondría la introducción de la comercialización de máquinas industriales como complemento a la actividad principal de venta de camiones y automóviles. No obstante, dos años después, en 1970, ASC es seleccionada como importadora de Volvo - Maquinaria Industrial para Portugal, rama de actividad que dirigirá Carlos Vieira, uno de los hijos del fundador de ASC. Una década después, en 1981, tendría lugar la introducción de ASC en el negocio de equipos y maqui-

na de construcción. Consolidada en el mercado industrial, ASC afronta este nuevo reto con la apertura de las filiales de Albergaria-a-Velha, Viseu y Castelo Branco y con el fortalecimiento de su red de asistencia en territorio luso.

En 1990, con motivo del 20 aniversario de la entrada de Volvo Machinery Construction (VME entonces) en Portugal, su presidente, Hans Carlsson, ofrecía un discurso que, visto con la perspectiva que da el tiempo y la realidad de los hechos, hoy suena visionario: "En el caso de VME y Auto-Sueco Coimbra, existe una colaboración verdadera, honesta y cómoda a todos los niveles de la organización. Creo y espero sin ningún tipo de duda, que hoy estamos empezando un nuevo período de 20 años más y estoy seguro de que esto será un premio tanto para VME como para Auto-Sueco Coimbra".

Paralelamente, la historia de Volmaquinaria en España se remonta a la década de los 80. Primero bajo la denominación Volvo BM Ibérica, más tarde como VME España y finalmente como Volmaquinaria de Construcción España, durante los 80 y los 90 operaban como empresas filiales de Volvo Construction Equipment.

Y así llegamos a 1999, año clave para Ascendum y Volmaquinaria en nuestro país, con el desembarco de la firma portuguesa en España para hacerse cargo de la importación de maquinaria y equipos Volvo C.E. para todo el territorio nacional. La adquisición por parte



de ASC de la filial de ventas de Volvo Construction Equipment en España iría acompañada de una expansión ambiciosa, con sede en San Fernando de Henares (Madrid) y una red de 12 concesionarios y 5 bases propias, totalizando 27 puntos en España para atender la comercialización de equipos y la atención post-venta. Aquel fue el comienzo de las operaciones de ASC en nuestro país, bajo la denominación Volmaquinaria hasta principios de este año.

Para ASC el cambio de milenio también supuso el reto del cambio generacional: en el año 2000 una nueva generación asumía la gestión de una compañía cuyo fundador, Ernesto Rodrigues, había posicionado como líder en Portugal y en plena expansión internacional.

Los siguientes pasos en la expansión de Volvo llegarían pronto, tanto en el ámbito geográfico de actuación como en las líneas de negocio. En 2004 se lanza al alquiler de equipos y maquinaria de construcción, concepto que abrazaría Volvo con Volvo Rents. Ese mismo año, apenas un lustro después del inicio del proceso de internacionalización de ASC, tendría lugar su gran desembarco a nivel global haciéndose cargo de la distribución de Volvo en cinco estados de Norteamérica: Carolina del Norte, Georgia, Carolina del Sur, Alabama y Tennessee.

Los siguientes años permitirían a la compañía consolidar su posición en las áreas de negocio en las que opera y fortalecer su expansión internacional en el centro y este de Europa, Turquía y en África. En 2012, ASC sufre un importante proceso de transformación, con la constitución del holding del grupo, su reconversión en S.A. y el cambio a su actual denominación, Ascendum Group. Además, la expansión internacional de la firma daba un nuevo paso con el comienzo de sus actividades en México.

Y así llega Ascendum a nuestros días, un grupo empresarial con un volumen de negocio superior a los 800 millones de euros una expansión internacional que ya alcanza a 14 países: Portugal, España, Estados Unidos, Turquía, México, Austria, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Rumanía, Croacia, Eslovenia, Bosnia Herzegovina, Moldavia, y mediante el programa "Follow the Customer" acompañando a los clientes donde necesiten de sus servicios: Angola, Mozambique, Polonia, Guinea Ecuatorial y Marruecos, entre otros.

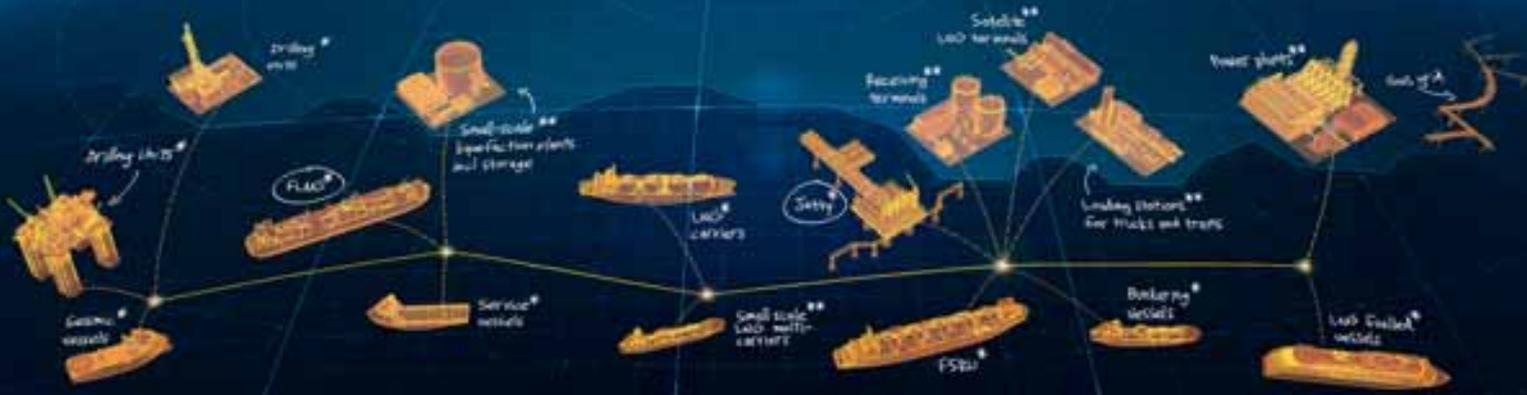
Ascendum Group: Volvo y mucho más

La expansión de la actividad de Ascendum ha ido acompañada de la diversificación en los productos y marcas que comercializa. Si bien los automóviles, camiones y maquinaria Volvo son el buque insignia de la firma desde su fundación en 1959, en la actualidad comercializa productos complementarios de Volvo C.E., como las plantas móviles Sandvik, que incluyen machacadoras de mandíbulas, de impacto, de cono, precibadoras y cribadoras de cadenas y de ruedas; retroexcavadoras Lännen; volteadores de contenedores A-Ward; y maquinaria Fuchs, especializada en la recuperación, reciclaje y manejo de cargas.

La mejora continua y la búsqueda de la excelencia forman parte del ADN de Ascendum. El cliente seguirá siendo atendido por el equipo de siempre, cercano y experto. La Volmaquinaria de siempre, con la garantía que ofrecen décadas de experiencia del mejor servicio, se renueva ahora con los valores y conceptos del grupo multinacional Ascendum: una historia de éxito que ahora escribe una nueva página. ●

WÄRTSILÄ – YOUR KEY TO LNG

LET THE LEADER IN LNG ENABLE
YOUR SMOOTH TRANSITION TO GAS



EXPLORATION AND DRILLING > PRODUCTION AND LIQUEFACTION > TRANSPORT > STORAGE AND DISTRIBUTION > END CONSUMERS

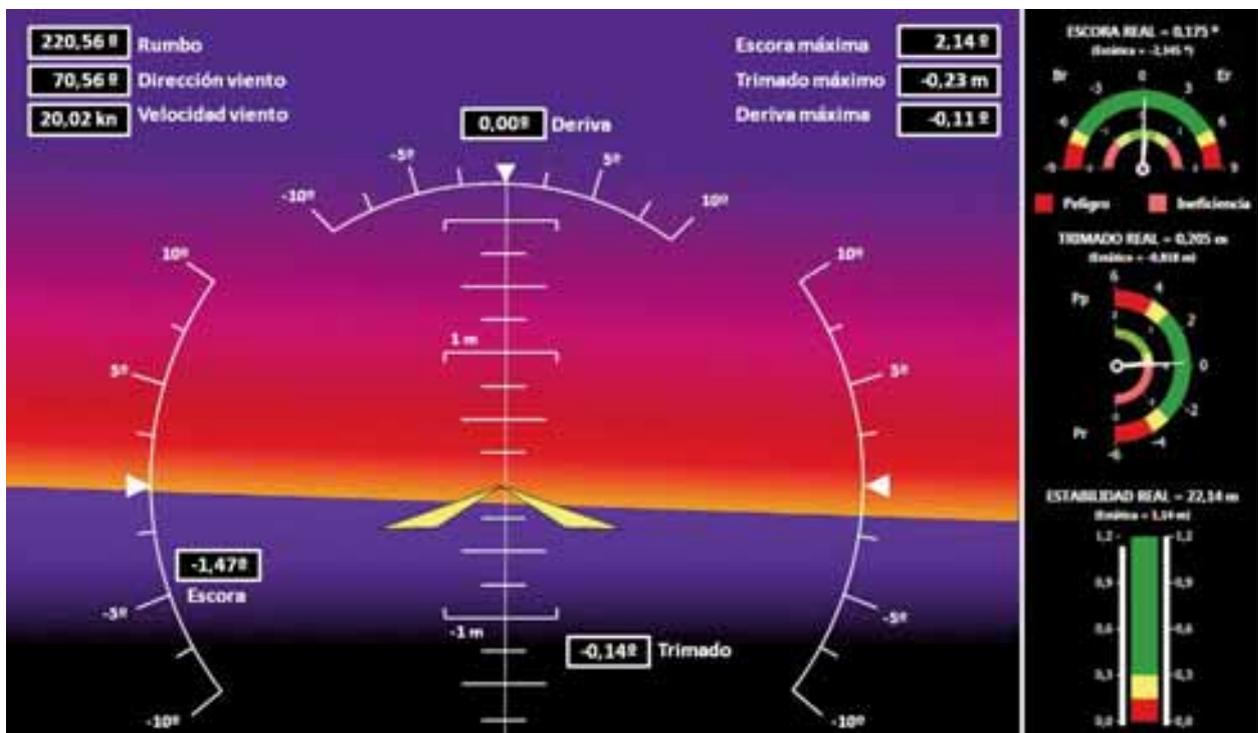
Wärtsilä has the expertise, experience and offering you need. Our offering covers integrated solutions*, EPC turnkey delivery**, services and products for all phases of the LNG lifecycle. Read more about what we have to offer your business at www.wartsila.com

ENERGY
ENVIRONMENT
ECONOMY


WÄRTSILÄ

Janus Systems apuesta por el retorno seguro a puerto con buque intacto

JANUS SYSTEMS TIENE OPERANDO EN EL MERCADO UN SISTEMA EXPERTO EN LA SEGURIDAD MARÍTIMA, QUE ENGLOBA EL RETORNO SEGURO A PUERTO CON BUQUE AVERIADO Y CON BUQUE INTACTO, QUE REALIZA UN CONTROL EN TIEMPO REAL (DINÁMICO) DE LA ESCORA, TRIMADO, ESTABILIDAD, RESONANCIA PARAMÉTRICA, ORZADA, OLAS ALTAS, NAVEGACIÓN EN LA CRESTA DE LA OLA, ETC. EN ESTE SENTIDO, ACTUALMENTE LA OMI ESTÁ EN EL PROCESO DE INTRODUCIR UN NUEVO REGLAMENTO DE ESTABILIDAD DINÁMICA DEL BUQUE INTACTO PARA CONTEMPLAR LOS PROBLEMAS EN CONDICIONES DE MAR EXTREMAS, BAJO LO QUE DENOMINA: "ELABORACIÓN DE CRITERIOS DE ESTABILIDAD SIN AVERÍA DE SEGUNDA GENERACIÓN".



La estabilidad de un buque intacto no se puede determinar solamente de forma estática, tal y como se ha hecho hasta la actualidad, puesto que en ciertas condiciones meteorológicas los buques zozobran. La tecnología actual de los ordenadores, comunicaciones y sensores permite a la dotación realizar cálculos avanzados, basados en el comportamiento real del buque en la mar. Por ello, la OMI está discutiendo el desarrollo de estos nuevos criterios de estabilidad antes de implantarlos y hacerlos obligatorios en los buques, incluidos los de menos de cien metros de eslora que son de alto riesgo. El interfaz del ordenador de cálculo (antiguamente denominado calculador de carga) con los

sistemas de a bordo (radiocomunicación, meteorología, etc.) y los sensores, será esencial para la "elaboración de criterios de estabilidad sin avería de segunda generación". Estos criterios tienen como objetivo evaluar la seguridad del buque desde un punto de vista dinámico, analizando la vulnerabilidad del mismo a desarrollar fenómenos relacionados con la interacción entre el buque y las olas, lo que incluye la resonancia paramétrica, guiñada brusca u orzada, pérdida de estabilidad en mares de popa, condición de buque muerto y/o las aceleraciones excesivas.

Mar de través

Su principal mecanismo de zozobra es la reso-

Incidencia del mar	Buques de carga y de pasaje (en %)	Buques de pesca (en %)	TOTAL BUQUES (en %)
De través	30	45	38
De popa y aleta	38	36	37
De proa	13	12	12
Tranquilo	19	7	13

Incidencia del mar en la zozobra de los buques (Fuente OMI)

nancia harmónica, y es el resultado de la acción de momentos escorantes periódicos causados por la asimetría del empuje del buque en la pendiente de la ola. La intensidad del balance del buque dependerá de la energía que las olas transfieran al buque.

Mar de popa y de aleta

Los principales mecanismos de zozobra en esta condición son, por un lado, la pérdida simple de estabilidad. Cuando el buque navega en la cresta de una ola, la estabilidad intacta puede reducirse drásticamente dependiendo de las variaciones de la forma sumergida del casco. Esta reducción de la estabilidad es crítica para rangos de longitudes de ola entre 0,6 y 2,0 veces la eslora del buque. Dentro de este rango la reducción de la estabilidad es aproximadamente proporcional a la altura de la ola. Esta situación es particularmente peligrosa en mar de popa y de aleta debido a que el tiempo de permanencia del buque sobre la cresta de la ola es mayor, es decir, el tiempo con estabilidad reducida es más largo.

Por otro, la resonancia paramétrica por popa. Este fenómeno se produce generalmente en buques ro-ro, ferris, buques de guerra, porta-contenedores, hidrográficos, pesqueros, etc., que se caracterizan en la obra viva por tener formas abultadas en la sección maestra y afinamientos en proa y popa, y amuras pronunciadas en la obra muerta. Es un fenómeno que se caracteriza por una disminución en la estabilidad cuando el barco está en la cresta de la ola y un aumento de la estabilidad en el seno de la misma.

Mar de proa

El mecanismo más peligroso es la resonancia paramétrica por proa. Este fenómeno que en

mar de popa y aleta puede darse para relaciones frecuencia de encuentro-frecuencia natural en torno de las sintonías 1:1 y 2:1, en el caso de mar de proa, se restringe generalmente sólo a la condición 2:1 debido a que las frecuencias de encuentro son generalmente altas. A diferencia de la condición de mar de popa y de aleta, don-

La tecnología actual de los ordenadores, comunicaciones y sensores permite a la dotación realizar cálculos avanzados, basados en el comportamiento real del buque en la mar.

de la variación de la estabilidad se debe principalmente al pasaje de la ola a lo largo del buque, en mar de proa esta variación además de ser afectada por el pasaje de la ola, también recibe influencia de los movimientos verticales del buque (arfada y cabeceo), en particular, debido a la inmersión y emersión periódica de las secciones con afinamiento de popa o de proa. Esta última contribución es más significativa cuando mayor es la asimetría en la distribución longitudinal del afinamiento, como en el caso de buques porta-contenedores, ferris, buques de guerra, algunos pesqueros, etc. ●

GUÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL



RELACIÓN DE ASTILLEROS

- Nuevas construcciones (acceso, aluminio) y grandes reparaciones
- Nuevas construcciones (PRFV, madera) y reparaciones

BUQUES ENTREGADOS EN 2015

CARTERA DE PEDIDOS A JUNIO DE 2015

RELACIÓN DE ASTILLEROS ESPAÑOLES

ASTILLEROS ARMADA, S.A.

Avda. Orillamar, 14

36208 Vigo (Pontevedra)

Tel.: 986291300 Fax.: 986234738

armada@astillerosarmada.com

www.astillerosarmada.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 500 TRB

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 1500 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros

Materiales - *Materials*: Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 6 hasta 80 / 13 /

Medios de elevación - *Cranes*: 2 grúas pórtico y 1 grúa torre

Otros medios - *Another lifting facilities*: Taller mecánico (tornos, taladros, curvadoras, etc)

Observaciones - *Notes*: Construcción y reparación de buques así como alargamientos y grandes reparaciones

ASTILLEROS ARMON , S.A.

Avda. del Pardo, s/n

33710 Navia (Asturias)

Tel.: 985630001 Fax.: 985631701

armon@astillerosarmon.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 1000 TRB

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 1000 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, Remolcadores, Barcasas, Yates, etc.

Materiales - *Materials*: Acero Inoxidable, Aluminio, Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 100 / 18 / 5

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 70 / / 5

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas automoviles, grúas fijas

ASTILLEROS ARMON BURELA, S.A.

Av Marina - Burela s/n

27880 Burela (Lugo)

Tel.: 982585453 Fax.: 982585822

burela@astillerosarmon.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí

Tipos de buques - *Ship Types*: Mercantes, Pesqueros, Remolcadores, Barcasas, Yates, etc..

Materiales - *Materials*: Aluminio, Acero Inoxidable, Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 100 / 18 / 6

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 100 / / 6

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas automoviles y pórticos

Otros medios - *Another lifting facilities*: Gradas totalmente cubiertas

ASTILLEROS ARMON-VIGO, S.A.

Avda. Beiramar, 6 B

36208 Vigo (Pontevedra)

Tel.: 986205511 Fax.: 986214383

armon@astillerosarmon.com

www.astillerosarmon.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí

Reparaciones - *Repairs*: Sí

Tipos de buques - *Ship Types*: Todo tipo de buques

Materiales - *Materials*: Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x120(cubierta), 1x70 / 1x21(cubierta), 1x19 / 1x15(cubierta), 1x15

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 1x94(norte), 1x14(oeste), 1x100(sur) / / 1x8(norte), 1x3(oeste), 1x4,5(sur)

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas automóviles, pórticos



ASTILLEROS BALENCIAGA, S.A.

Santiago Auzoa, 1

20750 Zumaia (Gipuzkoa)

Tel.: 943862012 Fax.: 943862089

balenciaga@astillerosbalenciaga.com

www.astillerosbalenciaga.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 6000 DWT

Reparaciones - *Repairs*: No

Tipos de buques - *Ship Types*: Mercantes en general, Pesqueros, Remolcadores, Buques offshore

Materiales - *Materials*: Acero, aluminio (en super estructuras)

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 108 / 24 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 140+75 / / 5

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas pórtico hasta 160 t

Otros medios - *Another lifting facilities*: 1 varadero: 85x18 m y 3900 t

ÚLTIMAS ENTREGAS - *Delivered ships* (julio 2008 a junio 2009)

Nº.C. Buque - *Ship* Tipo - *Type* Armador - *Owner* Lpp

Entrega

00400 ADAMS CHALLENGE ROV/SUPPLY ADAMS

CHALLENGE (UK), LTD 78 1 / 9

ASTILLEROS CANARIOS, S.A. (ASTICAN)

Avda. de las Petrolíferas, s/n Puerto de la Luz

35008 Las Palmas (Las Palmas)

Tel.: 928479800 Fax.: 928479845

comercial@astican.es

www.astican.es

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 36000 DWT

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, Dragas, Cargueros, Apoyo a plataformas, Graneleros

Materiales - *Materials*: Aluminio, Fibra de Vidrio, Acero, Acero Inoxidable

Instalaciones - *Facilities*:

Diques - *Docks (L/B/P)*: 180 / 30 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 560 / / 8

Medios de elevación - *Cranes*: Plataforma elevadora de 180 m de largo , 30 m de ancho y 10.000 t de fuerza ascensional

Otros medios - *Another lifting facilities*: Siete líneas de varada : 2 de 220 m , 2 de 180 m, y 3 de 160 m de largo

ASTILLEROS DE MALLORCA, S.A.
Contramuelle Mollet, 11
07012 Palma de Mallorca (Balears)
Tel.: 971710645 Fax.: 971721368
info@astillerosdemallorca.com
www.astillerosdemallorca.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 70 m
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 70 m
 Tipos de buques - *Ship Types*: Yates y otros bajo consulta
 Materiales - *Materials*: Acero, Aluminio, Fibra de Vidrio, Madera
 Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x74, 1x74, 1x63, 1x65 / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 110 / /

Medios de elevación - *Cranes*: grúas : 1 x 25 t, 1 x 10 t 1 x 3 t

ASTILLEROS DE MURUETA, S.A.
B. de Malloape, s/n
48394 Murueta (Vizcaya)
Tel.: 946252000 Fax.: 946255244
mail@astillerosmurueta.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 170 m de eslora
 Tipos de buques - *Ship Types*: Cargueros, Roll-on, Roll-off, Supplies, Petroleros, Pesqueros, Remolcadores, Dragas, Atuneros, Arrastreros
 Materiales - *Materials*: Acero Inoxidable, Acero, Aluminio
 Instalaciones - *Facilities*:

Diques - *Docks (L/B/P)*: 1 x 170 / 1 x 23 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 1 x 170 / /

Medios de elevación - *Cranes*: 2 Grúa de 50 t + 1 x 40 Tns

Otros medios - *Another lifting facilities*: Foram (CAD/CAM & isométricas), corte control numérico, soldadura semiautomática y automática

ASTILLEROS DE SANTANDER, S.A.
Fernandez Hontoria, 24
39610 El Astillero (Cantabria)
Tel.: 942209100 Fax.: 942209101
comercial@astander.es
www.astander.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 20.000 dwt
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 54.000 dwt Reparaciones y transformaciones

Tipos de buques - *Ship Types*: Todos los buques

Materiales - *Materials*: Todos los materiales

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 90 / 14 /

Diques - *Docks (L/B/P)*: 1 x 230; 1 x 160 / 1 X 32 , 1

X 23.8 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 625 (1x185;

1x170; 1x160; 1x110) / /

Medios de elevación - *Cranes*: 9 grúas (1x200 t; 1x40 t; 2x30 t; 1x25 t; 4x15 t)

Otros medios - *Another lifting facilities*: talleres de calderería, tubería y mecánico, planta de residuos Marpol.

Observaciones - *Notes*: Mar'11: entrega nueva construcción buque cementero CRISTINA MASAVEU (8.416 trb, 10.600 tpm).

Astillero especializado en transformaciones navales (buques offshore, sísmicos, alargamientos, reconstrucciones, etc).



ASTILLEROS GONDAN, S.A.
Muelle, s/n
33794 Figueras-Castropol (Asturias)
Tel.: 985636250 Fax.: 985636298
com@gondan.com
www.gondan.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 100 m de eslora

Tipos de buques - *Ship Types*: Buques de Apoyo y suministro a Plataformas Offshore, Buques de Apoyo a vehículos autónomos (ROV), Buques de rescate y Stand-

By, Patrulleras de altura, Remolcadores de altura y escolta, Veleros de pasaje, Pesqueros factoría, congeladores y al fresco,

Mercantes en general, Landing-Crafts. Buques de Soporte a Torres Eólicas Offshore, Buques de investigación Oceanográfica,

Remolcadores de Propulsión Dual, Transporte de Peces vivos, Catamaranes de pasaje, Ferries, Crew Transfer Vessels (CTV),

Catamaranes de acuicultura, lanchas de práctico, Workboats.

Materiales - *Materials*: Acero y Poliéster reforzado con Fibra de Vidrio (GRP)

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x100, 1x80 / 1x20, 1x14 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 100 / 60 / 100

Medios de elevación - *Cranes*: Tres grúas de 40, 50 y 60t

Observaciones - *Notes*: q.a.s (9000/14001/18001), cad/cam, Foram, Solid works, Sharepoint

¿AÚN TRABAJAS COMO UN DINOSAURIO? PÁSATE A LA OFICINA INTELIGENTE



SMART OFFICE CENTRE son equipos multifunción de última generación inteligentes exclusivos de KYOCERA que, además de realizar lo que se hacía en la época jurásica (imprimir, copiar, escanear), te permiten archivar digitalmente y encontrar en cuestión de segundos tus albaranes, facturas, contratos...

* Con 5 años de mantenimiento en una cuota de renting a 60 meses, sujeta a aprobación financiera. Dispositivo A4, B/N de 40 ppm. En modalidad precio por página (precio a consultar).

Imagen ficticia.

MULTIFUNCIONALES INTELIGENTES

desde solo

29* €/mes



ARCHIVA



BUSCA



GESTIONA



DESDE UN ÚNICO LUGAR
Y EN FORMATO DIGITAL



Si quieres ahorrar tiempo y dinero,
contacta con nosotros y ¡**SMARTIZA** tu negocio!
902 99 88 22
<http://www.smartoffice.es>

ASTILLEROS JOAQUIN CASTRO, S.L.

El Pasaje Camposancos s/n
36780 La Guardia (Pontevedra)
Tel.: 986627221 Fax.: 986627221
astillerosjc@hotmail.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 100 GT

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 100 GT

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, Dragas

Materiales - *Materials*: Chapa de Acero, Aluminio, Hierro

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 4 / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 30 / 7,5 / 3

Medios de elevación - *Cranes* : Carro de varada para buques hasta 30 m de eslora y 7.5 m de manga

Observaciones - *Notes*: En dragas, los medios de elevación se amplían a 50 m. de eslora y 9-10 de manga

ASTILLEROS JOSE VALIÑA, S.A.

Galileo Galilei, 25 (Polígono Industrial A Grela)
15080 La Coruña (A Coruña)
Tel.: 981285311 Fax.: 981280733
jvalina@astillerosjosevalina.es



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 4800 t

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 4000 t

Tipos de buques - *Ship Types*: Servicios de puertos, Dragas, Pesqueros, Petroleros, Mercantes, Todo tipo de buques y artefactos flotantes

Materiales - *Materials*: Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 120 (LONGITUD VIA 250 M.) / SIN LIMITE / SIN LIMITE

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 00 / /

Medios de elevación - *Cranes* : 1 x 135, 1 x 70, 1x 35, 2x30, 1x15 t. un vehículo de 20 t.

Otros medios - *Another lifting facilities*: PUENTES GRUA : 2 X 30 TON., 2 X 20 TON., 1 X 14 TON., 1 X 10 TON., 1 X 8 TON., 1 X 6 TON.

EN TOTAL : 3 GRADAS SIMILARES A LAS DESCRITAS.

Observaciones - *Notes*: Fabricante de maquinaria de cubierta, servotimones, timones articulados, molinetes, chigres, maquinillas de arrastre... Y todo tipo de maquinaria de cubierta

ASTILLEROS LA PARRILLA, S.A.

La Junquera, 2
33130 San Esteban de Pravia (Asturias)
Tel.: 985580256 Fax.: 985580053
astiparrilla@mrbit.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 2000 GT unidad

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 2000 GT unidad

Tipos de buques - *Ship Types*: Patrulleros, Remolcadores, Dragas,

Gangiles, Pesqueros

Materiales - *Materials*: Acero, Madera

Instalaciones - *Facilities*:

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 250 / / 6

Otros medios - *Another lifting facilities*: 3 varaderos de: 160 x 9 m, 125 x 7 m, 85 x 7 m.

ASTILLEROS RIA DE AVILES, S.L.

San Balandran, s/n
33418 San Juan de Nieva (Asturias)
Tel.: 985542533 Fax.: 985542545
comercial@astillerosriadeaviles.es
www.astillerosriadeaviles.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 4000 GT

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 4000 GT unidad

Tipos de buques - *Ship Types*: Remolcadores, Dragas, Gangiles, Pesqueros, Lanchas Amarradoras, Pesqueros, Tankers, Cargueros, Buques Multipropósito

Materiales - *Materials*: Acero, Madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 126 / 19 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 110 / / 7,5

Otros medios - *Another lifting facilities*: 3 Grados de 125 m c/u

Observaciones - *Notes*: Dos grúas de 14 tons. De capacidad c/u, más un pórtico de 50 tn. Dos grúas móviles DEMAG de 45 tons. c/u; dos grúas móviles IMENASA de 5

tons. c/u; una plataforma articulada y elevadora de 24 m; tres palas cargadoras.

ASTILLEROS ZAMAKONA - PASAIA, S.L.

Bordalaborda, s/n
20110 Pasajes (Guipúzcoa)
Tel.: 943344100 Fax.: 943515296
astilleros@pasaia.com
www.pasaia.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 6000 DWT

Tipos de buques - *Ship Types*: Supplies, Remolcadores, Porta-contenedores, Dragas, Yates, Cargueros, Pesqueros, Offshore-antipolución, Rampas

Materiales - *Materials*: Acero, Aluminio

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 2x80 / 2x13 /

Diques - *Docks (L/B/P)*: 1x150 / 1x24.5 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 400 / / 6,5

Medios de elevación - *Cranes* : 3 grúas en el dique, 3 grúas de muelle,

1 grúa móvil, 4 pórticos en gradas, 2 pórticos en parque
Observaciones - Notes: Un dique de 5200 t

ASTILLEROS ZAMAKONA, S.A.

Puerto Pesquero, s/n

48980 Santurce (Vizcaya)

Tel.: 944937030 Fax.: 944612580

zamakona@zamakona.com

www.astilleroszamakona.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 6.000 TRB

Reparaciones - *Repairings*: Sí hasta 4.000 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Ancleros y otros buques offshore,
Supplies, Remolcadores, Dragas, Pesqueros, Ferries, Oceanograficos,
Rampas RORO

Materiales - *Materials*: Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x110 y 1x80 / 1x25, 1x22 / 2

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 95 / 25 / 7,5

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas de hasta 100 t, grúas de muelle,
móviles y pórticos

Otros medios - *Another lifting facilities*: Gradas de 5.500 t y 4.000 t

AUXILIAR NAVAL DEL PRINCIPADO, S.A.

Santa Marina, s/n

33790 Puerto de Vega (Asturias)

Tel.: 985648438 Fax.: 985648439

armon@astillerosarmon.com

www.astillerosarmon.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 22 m de E.T. 5,1 m de
manga máxima y 6,6 m de
altura máxima

Reparaciones - *Repairings*: Sí hasta 21-22 m de E.T., 5,1 m de manga
máxima y 6,6
m de altura máxima

Tipos de buques - *Ship Types*: Embarcaciones rápidas, salvamento y
especiales. Mecanizado de piezas industriales y navales

Materiales - *Materials*: Aluminio y Acero

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas, puentes grúas

Otros medios - *Another lifting facilities*: 2.800 cubiertos. Disponemos
de 3 naves de 75x12 metros cada una. En total, 10.000 m2. Dada la
ubicación de las

instalaciones, las embarcaciones se transportan por carretera hasta
Navia para su botadura y pruebas de mar

Observaciones - Notes: Al ser naves convencionales, no sponemos de
gradas, diques ni muelles, dado el tamaño de las embarcaciones,
manejables mediante puente
grúa y grúa.

Energía segura, en cualquier situación

 **BENDER**
The Power in Electrical Safety®

BENDER
Tel.: +34-913751202
info@bender-es.com
www.bender.es



CONSTRUCCIONES NAVALES DEL NORTE (LaNaval Shipyard)

Calle La Naval, 1
 48910 Sestao (Vizcaya)
 Tel.: 944858600 Fax.: 944858651
 info@lanaval.es; avall@lanaval.es
 www.izar.es



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 140.000 DWT
 Reparaciones - *Repairs*: Sí
 Tipos de buques - *Ship Types*: FALLPIPE, OCV, AHTS, CABLE/PIPE Layers, DSV, FERRIES, RO-RO PASSENGER Vessels, FERRIES WINDMILL Installation
 Units, JACK-UP Vessels, Shuttle Tankers, Petroleros, Quimiqueros, Dragas de succión, LNGs
 Materiales - *Materials*: Acero
 Instalaciones - *Facilities*:
 Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 2x287 / 2x42,5 /
 Diques - *Docks (L/B/P)*: 1x146 / 1x21,8 /
 Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 870 / /
 Medios de elevación - *Cranes*: grúas : 1 x 200 t, 2 x 130 t, 3 x 75 t, 2 x 60 t, 7 x 10 t
 Otros medios - *Another lifting facilities*: Área total: 294.654 m2

CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, S.A.

Avda. Beiramar, 18
 36208 Vigo (Pontevedra)
 Tel.: 986233000 Fax.: 986237284
 freire@freireshipyard.com
 www.freire-cnpf.es



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 10000 TRB
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 10000 TRB
 Tipos de buques - *Ship Types*: Remolcadores, Porta-contenedores, Ro-Ro, Pesqueros, Cargueros
 Materiales - *Materials*: Acero
 Instalaciones - *Facilities*:
 Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 150 / 20 /
 Medios de elevación - *Cranes*: Grúa pórtico 130 Ts a 25 m de altura
 Otros medios - *Another lifting facilities*: 3 varaderos de 800, 1500, 3000 t de elevación

FACTORIAS VULCANO, S.A.

Santa Tecla, 69
 36207 Vigo (Pontevedra)
 Tel.: 986266161 Fax.: 986267933
 vulcano@factoriasvulcano.com
 www.factoriasvulcano.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 20000 DWT
 Tipos de buques - *Ship Types*: Dragas, Cementeros, Arrastreros, Palangreros, Atuneros, Oceanográficos, Pesqueros, Roll-on / Roll-off, Remolcadores,
 Portacontenedores, Frigoríficos, Quimiqueros
 Materiales - *Materials*: Acero
 Instalaciones - *Facilities*:
 Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 160x24 / 90x15 /
 Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 2 X 100, 1 X 100, 1 X80 / /
 Medios de elevación - *Cranes*: Puentes grúas 2 x 25, 1 x 20, 6 x 10, 2 x 8, 6 x 7, 9 x 3 t. grúas : 2 x 125, 2 x 25, 1 x 20, 1x 15, 1x 12, 1 x 10, 6 x 1, t. plataforma móvil de 50 t.

ÚLTIMAS ENTREGAS - *Delivered ships* (julio 2008 a junio 2009)

Nº.C.	Buque - <i>Ship</i>	Tipo - <i>Type</i>	Armador - <i>Owner</i>	Lpp
Entrega				
00493	TRANSPORTE PROD.	QUIMICOS	AUGUSTA DUE	
S.R.L.	161,12	1 / 9		

FRANCISCO CARDAMA, S.A.

Avda. Beiramar, 12
 36208 Bouzas-Vigo (Pontevedra)
 Tel.: 986231662 Fax.: 986234051
 info@astilleroscardama.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 100 m eslora
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 3000 GT
 Tipos de buques - *Ship Types*: Remolcadores, Pesqueros, Oceanográficos, Gánguiles...
 Materiales - *Materials*: Acero
 Instalaciones - *Facilities*:
 Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 70 / 14 / 5
 Otros medios - *Another lifting facilities*: Varaderos 1 x 3000 t., 2 x 2000 t, 3 x 1500 t, de tiro
 Observaciones - *Notes*: Buques de nueva construcción 100m de eslora, 14 m de manga, reparaciones de buques de 120 m de eslora y 14 de manga

HIJOS DE J. BARRERAS, S.A.

Avda. Beiramar, 2
 36208 Vigo (Pontevedra)
 Tel.: 986213297 Fax.: 986204415
 astillero@hjbarreras.es
 www.hjbarreras.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 40000 DWT
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta sin límite a flote
 Tipos de buques - *Ship Types*: Porta-contenedores, Atuneros, Pesqueros, Ferries, LPG, Ro-Ro's, Car Carrier, Product-tankers, Chemical-carriers, Rol-on/Rol-off,
 Ro-pax, Multipurpose, Cableros, Offshore-supply, Anchor-handling, Dragas, Buques desalinizadores, Heavy-lift, Tugs, etc.

La Parrilla de Juan Adán



Especialistas en carnes y pescados

C/ Santa Hortensia, 62
28002 Madrid

Información y reservas: Téf: 91 416 76 53

Materiales - *Materials*: Aluminio, Acero

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 200 / 2x28 /

Medios de elevación - *Cranes* : grúas: 1 x 210 t, 2 x 100 t, 2 x 45 t, 2 x 30 t, 4 x 25 t.

Otros medios - *Another lifting facilities*: Superficie total 100.000 m2 de armamento(40.000 m2 cubiertos), 750 m de muelles

Observaciones - *Notes*: Dos varaderos de 120 x 20 y de 80 x 18. Corte con plasma, soldadura automática, línea de paneles, etc.



METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.

Ríos Teis s/n

36216 Vigo (Pontevedra)

Tel.: 986811827 Fax.: 986452961

metalships@metalships.com

www.metalships.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 15.000 t

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 25.000 t/160 m LOA

Tipos de buques - *Ship Types*: Todo tipo de buques

Materiales - *Materials*: Acero y aluminio

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x135, 1x135 / 1x21, 1x17

/ Cubiertas

Diques - *Docks (L/B/P)*: flotantes 1x127,6 m 1x162 m / 1x29,2, 1x35,3 (flotantes) / 1x22,5, 1x28,5 (flotantes)

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 700 m línea de atraque / /

Medios de elevación - *Cranes* : Transportador (250 t) - Grúas exteriores (1x140 t pórico, 1x56 t pórico, 4x25 t pórico, 1x7 t pórico, 3x5 t móviles) - Grúas

interiores (8x25t, 1x14t, 1x6t, 3x5t, 1x3t todas puentes grúa)

Otros medios - *Another lifting facilities*: 2 carretillas de 10 m brazo articulado.

NAVANTIA REPARACIONES CARTAGENA

Ctra. Algameca s/n

30205 Cartagena (Murcia)

Tel.: 968128340 Fax.: 968507242

reparaciones.cartagena@navantia.es

www.navantia.es

Reparaciones - *Repairs*: Sí, sin límite

Tipos de buques - *Ship Types*: Reparaciones, Conversiones

Materiales - *Materials*: Todo tipo

Instalaciones - *Facilities*:

Diques - *Docks (L/B/P)*: 210 / 21 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 1300 / / 7,5

Medios de elevación - *Cranes* : Capacidad max. 30 t

Otros medios - *Another lifting facilities*: Sinrolift : Capacidad de elevación 5000 t.

NAVATIA FERROL

Ctra. de Circunvalación, s/n

15403 Ferrol (A Coruña)

Tel.: 981331880 Fax.: 981352115

reparaciones.ferrol@navantia.es

www.navantia.es



Reparaciones - *Repairs*: Sí, sin límite

Tipos de buques - *Ship Types*: Reparaciones, Conversiones de unidades militares, buques LNG y LPG, petroleros, Shuttle tankers, quimiqueros, bulk carriers, Ros, ferries, trasatlánticos, dragas, etc...

Materiales - *Materials*: Todo tipo

Instalaciones - *Facilities*:

Diques - *Docks (L/B/P)*: 1x330,1x205,1x255,1x155 / 1x51, 1x27,1x38,1x24 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: Hasta 4.000 m / / Profundidad hasta 12 m

Medios de elevación - *Cranes* : Capacidad max. de grúas 100 t.(Opc. 800 t)

Otros medios - *Another lifting facilities*: Taller mecánico, talleres de aceros, de tubos, de electricidad y electrónica, de turbinas, naves de chorro y pintado

Observaciones - *Notes*: Certificaciones ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, PECAL 2120(NATO AQAP 2120), Agencia MARPOL, Instalación Portuaria ISPS, Centro

Reparador Sistemas de Contención de Carga GTT

NAVATIA SEVILLA

Ctra. de la Esclusa, Apto. 89

41080 Sevilla (Sevilla)

Tel.: 954480400 Fax.: 954480410

astilleros.sevilla@izar.es

www.izar.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 35000 DWT
Tipos de buques - *Ship Types*: Químicos,
Frigoríficos,Portacontenedores, Cargueros, Ro-Pax, Ro-Ro, Pasaje,Ro-Ro
Ferry
Materiales - *Materials*: Acero
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x181, 1x201, / 181x25,
201x35 /
Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 402 / /
Medios de elevación - *Cranes* : Capacidad max. de grúas 260 Tns.
Otros medios - *Another lifting facilities*: KAMAG 300 Tns.

NAVATIA PUERTO REAL

Polígono Río San Pedro
11510 Puerto real (Cádiz)
Tel.: 956471500 Fax.: 956471501
www.izar.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta más de 350000 DWT
Tipos de buques - *Ship Types*: Gaseros, Ferries, Bulkcarriers,
Portacontenedores, Petroleros, Cruceros, Ro-Pax ferries, Shuttle Tanker
Materiales - *Materials*: Acero
Instalaciones - *Facilities*:
Diques - *Docks (L/B/P)*: 525 / 100 / 15
Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 2 muelles 575 y
150 / /
Medios de elevación - *Cranes* : 2 Grúas pórtico 1100 t.

NAVATIA SAN FERNANDO

Ctra. Industrial s/n
11007 Cádiz (Cádiz)
Tel.: 956 599850 Fax.: 956 599860
galan@navantia.es
www.navantia.es

Nuevas Construcciones- *New building*: No
Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta Hasta 386,8 m. de eslora x 66,6 m.
de manga y
hasta 400.000 TPM
Tipos de buques - *Ship Types*: Reparaciones, Conversiones
Materiales - *Materials*: Todo tipo
Instalaciones - *Facilities*:
Diques - *Docks (L/B/P)*: 1 x 386.8, 1 x 237, 1 x 246.2,
1 x 147, 1 x 130, 1 x 73.5, 1 x 58.3. / 1 x 66.6, 1 x 34.5, 1 x 41.3, 1 x 22.5,
1 x 14.5, 1x14.5, 1 x 8.8. / 1 x 8,
1 x 6, 1 x 7, 1 x 8, 1 x 5, 1 x 4.5, 1 x 4.6, todos en bajamar.
Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: Cádiz 2.300 m.
muelle, San Fernando 700 m. muelle / / Cádiz 9m, San Fernando 7.5m
Medios de elevación - *Cranes* : Cádiz 20 grúas torre desde 25 hasta
100 t. San Fernando 9 grúas desde 7 hasta 120 t capacidad
Otros medios - *Another lifting facilities*: Contamos con un total de
siete diques entre los dos centros de trabajo que pueden atender a
cualquier tamaño o tipo de buque
y a cualquier necesidad.
Observaciones - *Notes*: Desde el año 2005, los centros de Navantia
Reparaciones Cádiz-San Fernando operan bajo la misma dirección
como partes integrantes de la
Unidad Productiva de Reparaciones en la zona de la Bahía de Cádiz.

NODOSA SHIPYARD

Zona Portuaria s/n
36900 Marín (Pontevedra)
Tel.: 986880602 Fax.: 986321960
jrregueira@nodosa.com
www.nodosa.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí
Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 3500 TRB
Tipos de buques - *Ship Types*: Remolcadores, Offshore, De Asistencia,
De Suministro, De Salvamento, De Vigilancia, Patrulleras; Dragas,
Gánguiles, Barcasas,
Pontonas; Tanqueros, Multipropósito, Ferries; Lanchas de Pasaje, de
Recreo; Pesqueros Arrastreros, Cerqueros, Palangreros,
Auxiliares Almadraba, Auxiliares Mejilloneros; Sumergibles.
Materiales - *Materials*: Acero(al carbono, inox), aluminio
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 1x3500Tn/150 mts,
2x3500/110, 2x2000/90, 1x600/60 / 1 x 19 mts, 2 x 18,50 mts, 2 x 15
mts, 1 x 20 mts /
Diques - *Docks (L/B/P)*: 1 x 3500Tn/150 mts / 1 x 19
mts /
Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 2 x 80 mts / /
Medios de elevación - *Cranes* : Grúas torre fijas: 1 x 12 Tm, 2 x 10 Tm.
Grúas torre móviles: 1 x 12 Tm, 1 x 17 Tm, 1 x 21 Tm. Puentes grúa: 1 x
2 Tm, 1 x 5 Tm, 1
x 6,3 Tm, 1 x 10 m, 1 x 12,5 Tm, 1 x 15 Tm, 1 x 25 Tm, 1 x 30 Tm.
Otros medios - *Another lifting facilities*: Máquinas de Plasma de alta
definición y Oxycorte, ambos con control numérico asistido por
ordenador, y con capacidad de
corte hasta 500 mm de espesor. Máquinas de Corte manual por
Plasma, con capacidad de corte para acero inoxidable de
hasta 40 mm. Equipos automáticos de soldadura por arco sumergido.
Otros Robots de Soldadura y corte. Equipos de
soldadura para TIG, MIG, MAG, SAW, SMAW, FCAW y GTAW. Curvadoras
y Roscadoras de tubos portátiles y fijas.
Viradores de 30 a 6 Tn. Máquina Plegadora, Cizalla de corte, Cilindro
de conformado. Tornos. Sierra de corte mecánico.
Fresadoras. Taladro de columna. Tensores y cilindros hidráulicos
varios. Equipos autónomos de pintura. Circuitos cerrados
Observaciones - *Notes*: FACTORÍA: Consta de una superficie total de
24.000 m2, de los cuales, 3.700 m2 son 2 naves adosadas cubiertas,
donde se desarrollan los
trabajos de corte, conformado y montaje de las distintas piezas para
su ensamblaje posterior en el Astillero.
ASTILLERO: Con una superficie disponible de 40.000 m2, incluidos
6.000 m2 de talleres cubiertos y otros edificios, 6 vías de varada y 4
muelles
de armamento. Se encuentran aquí también las Oficinas Centrales de

la empresa.

NAVE DE REPARACIONES: Nave cubierta de unos 800 m2, con una grúa de 8 Tn. Donde se desarrollan trabajos de reparación en general, con montajes de distintas piezas y diversos trabajos de tubería y armamento, para su posterior ensamblaje en el astillero.

NAVE DE PRODUCCIÓN Y MONTAJE: Nave de 1.500 m2 para el montaje de cascos, bloques y piezas de gran tonelaje.

REPARACIONES NAVALES CANARIAS S.A. (REPNAVAL)
Compañía Trasatlántica Española, s/n. Dársena Exterior
35008 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)
Tel.: 928466168 Fax.: 928466177
repsnaval@repsnaval.com
www.repsnaval.com

Nuevas Construcciones - *New building*: Sí hasta 100 TRB

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 3.000 TM

Tipos de buques - *Ship Types*: Mercantes en general, Pesqueros, etc. mecánica, inyección, ajustes y tornos, calderería, reguladores, tuberías, mecanizados in situ, alineación en láser, rebobinados de motores, automatizaciones, timones, ejes de cola, etc..

Materiales - *Materials*: Acero, Poliéster, Fibra de Vidrio, Madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 126 / 17,50 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 200 / 7 /

Medios de elevación - *Cranes*: Grúas móviles de diversas capacidades hasta 120 t

Otros medios - *Another lifting facilities*: 5 rampas varaderos: Eslora:

2x130 m, 2x110 m, 1x110 m - Manga: 2x14 m, 2x14 m, 1x12 m -

Calado: 2x8 m, 2x7 m, 1x7m y

capacidades de 3.500(2), 2.500(2) y 1.250(1) toneladas.

Observaciones - *Notes*: 9 Plataformas elevadoras para tratamientos de cascos hasta 24 m de altura, 2 remolcadores propios para auxiliar en las varadas.

ASFIBE, S.A.

Avd. Marqués de Benicarló, 39

12580 Benicarló (Castellón)

Tel.: 964467262 Fax.: 964474417

asfibe@oremar.net

Nuevas Construcciones - *New building*: Sí hasta

Reparaciones - *Repairs*: hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros

Materiales - *Materials*: PRFV

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*: Travelift de hasta 220 t y otro de hasta 35 t

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

ASTILLERO IGNACIO OLAZIREGI, S.L.

Gabarrari Ibiltokia, 7

20280 Hondarribia (Guipúzcoa)

Tel.: 943645234 Fax.: 943645234

infor@olaziregi.com

www.olaziregi.com

Nuevas Construcciones - *New building*: Sí hasta 40 m

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, náutica deportiva, de recreo y de competición, catamaranes

Materiales - *Materials*: PRFV

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 40 / 8 / -

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*: Puente grúa 5 Tns

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

ASTILLEROS DE BERMEO, S.A.

Artza s/n, Apartado 149

48370 Bermeo (Vizcaya)

Tel.: 946880933 Fax.: 946885562

bermeoastillero@wanadoo.es

Nuevas Construcciones - *New building*: Sí hasta 400 t

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 400 t

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros y reconversión barcos de madera en barcos de época (veleros, bergantines y goletas), catamaranes Ecologicos,

Embarcaciones de alta velocidad entre 10 y 21 metros de eslora, barcos de pasaje Monocasco y Bicasco en PRFV, pesqueros palangreros de 11 a 14 metros en PRFV.

Materiales - *Materials*: Madera y PRFV

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 50 / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: 40 / 9,8 /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 40 / / 5,5

Medios de elevación - *Cranes*: Carros varaderos. Travelift de 80 TRB

Otros medios - *Another lifting facilities*: varadero para buques de hasta 35m de eslora y 8 m. de manga.

Observaciones - *Notes*: Realizando transformaciones para el Museo Marítimo de Bilbao, Asociación AULA DEL MAR, GURE IZAR y construcción de un ballenero siglo XVII. Construyendo

el mayor yate en madera de 51,17 m de eslora, 8,40 m de manga y 5 m de puntal. Actualmente construyendo 2 embarcaciones tipo catamaran ecologicas, propulsadas

con motores electricos, con placas fotovoltaicas y de las siguientes características: Eslora 15.5 m, Manga 5 m, Pasaje 78 personas, Material PRFV. El proyecto ha

sido merecedor del reconocimiento del I+D+i otorgado por el Ministerio de Industria. Construyendo 2 embarcaciones de alta velocidad para vigilancia, diseñados para

navegación oceanica. Las características son las siguientes: Eslora 21 m, Manga 5.8 m, Propulsión 2 x 800 cv de MTU, Material PRFV. El proyecto tambien a sido

merecedor del reconocimiento del I+D+i otorgado por el Ministerio de Industria.

ASTILLEROS LAGOS

Avda. Eduardo Cabello, 2

36208 Vigo (Pontevedra)

Tel.: 986232626 Fax.: 986291833

alberto@astilleroslagos.com

www.astilleroslagos.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 15 m de eslora

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 25 t.

Tipos de buques - *Ship Types*: Yates, Servicio Vigilancia

Materiales - *Materials*: Madera, Fibra de Vidrio

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes* :

Otros medios - *Another lifting facilities*: 2 varaderos de 25 t. de tiro.

Observaciones - *Notes*: Nuestra principal actividad es la restauración de embarcaciones clásicas y tradicionales de madera.



ASTILLEROS LEHIMOSA

Partida Capsades, 1

12500 Vinaros (Castellón)

Tel.: 964401185 Fax.: 964402481

info@lehimosa.com

www.lehimosa.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 180 GT

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 180 GT

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, Patrulleros, Embarcaciones, Pasaje

Materiales - *Materials*: Poliéster, Fibra de Vidrio

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: 34 / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: 34 / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes* :

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

ASTILLEROS NEUMÁTICOS DUARRY, S.A.

Pasaje Roser, s/n.

08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)

Tel.: 934714500 Fax.: 933757603

duarry@duarry.com

www.duarry.com

SISTEMA DE COJINETES THORDON

- Reduce el costo operacional
- Larga vida al desgaste / Resistente a la abrasión
- Elimina los problemas del sello de popa
- Olvida las varadas de emergencia
- Certificado MONSHAFT (hasta 15 años sin sacar el eje)
- Cero impacto ambiental /Cero polución
- Cumple los requisitos VGP de EE.UU.
- Más de 2000 sistemas COMPAC ya instalados

*consultémos para conocer las condiciones de la garantía

Conjunto cojinete Thordon COMPAC proa

Sello mecánico SeaThigor
- Thordon recomienda instalar una camisa de bronce
- En la posición de proa Sello SeaThigor

Water Quality Package

- Equipo de limpieza del agua formado por un separador ciclónico, trabaja:
- P<8,01 bar // T<120 °C
- Elimina partículas >70 micras y/o peso específico <1,2

Conjunto cojinete Thordon COMPAC popa

- COMPAC instalado en su porta-cojinete
- Thordon recomienda instalar una camisa de bronce
- No necesita sello

Diseño Thordon COMPAC + Chaveta Cónica

- Mediante el conjunto cojinete COMPAC partido + su chaveta cónica, podrás inspeccionar y reinstalar los cojinetes en unas horas sin necesidad de soltar el eje

Recubrimiento ThorCoat

- Recubrimiento para proteger el eje ante la corrosión. Tiene una excepcional flexibilidad y una alta resistencia y dureza

THORDON
THORDON BEARINGS INC

info@echelanthor.com // Telf.: +34 943 312 126

www.echelanthor.com

ECHElan

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta sin límite
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta sin límite
 Tipos de buques - *Ship Types*: Embarcaciones neumáticas
 Materiales - *Materials*: Neopreno, Carbono Kevlar, Fibra de Vidrio

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /

Diques - *Docks* (L/B/P): S / L / S / L /

Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /

Medios de elevación - *Cranes* :

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

ASTILLEROS NICOLAU

**Partida Molinet, s/n Apdo. de correos 101
 43540 Sant Carles de la Ràpita (Tarragona)**

Tel.: 977740582 Fax.: 977744857

astillero@nicolau.es

www.nicolau.es



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 55 GT

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 55 GT

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros Profesionales, acuicultura, pasaje, recreo y casas flotantes.

Materiales - *Materials*: Poliéster – Laminado al vacío por infusión

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /

Diques - *Docks* (L/B/P): / /

Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /

Medios de elevación - *Cranes* :

Otros medios - *Another lifting facilities*: 2.800 m2 de naves y 20.000 m2 de superficie total

Observaciones - *Notes*: buques de gran velocidad de hasta 25 m de eslora y 6 m de manga. Laminados por infusión al vacío

ASTILLEROS SANTA POLA

Muelle de Poniente s/n

03001 Santa Pola (Alicante)

Tel.: 965925172 Fax.: 965925172

aspola@alc.es

www.blasco-boats.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 35 m

Reparaciones - *Repairs*: hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesca y recreo

Materiales - *Materials*: PRFV y madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /

Diques - *Docks* (L/B/P): / /

Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /

Medios de elevación - *Cranes* :

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

ASTILLEROS Y VARADEROS LAGO-ABEIJON, S.L

15288 O Freixo-Outes (La Coruña)

Tel.: 981765013 Fax.: 981765808

administracion@lagoabeijon.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 300 TRB (madera), 300 TRB (poliéster), 150 TRB

(acero)

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 500 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, Recreo

Materiales - *Materials*: Madera, Acero, Poliéster

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways*(L/B/P): 45 / 20 / 15

Diques - *Docks* (L/B/P): 50 / 40 /

Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): 50 / 25 / 4

Medios de elevación - *Cranes* : grúas 2 x 2,5 t, 1 x 1,5 t.

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

CONSTRUCCIONES NAVALES DE BARBATE, S.A.

Queipo de Llano, S/N

11160 Barbate (Cádiz)

Tel.: 956433212 Fax.: 956433201

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 25 m de eslora

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 25 m de eslora

Tipos de buques - *Ship Types*: Deportivos, Pesqueros, militares, comerciales

Materiales - *Materials*: Poliéster, Madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways*(L/B/P): 25 / /

Diques - *Docks* (L/B/P): / /

Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /

Medios de elevación - *Cranes* : 3 puentes grúa

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*: buques de hasta 25 m de eslora

DRASSANES DALMAU S.A.

Muelle de Levante s/n

08350 Arenys de Mar (Barcelona)

Tel.: 937922428 Fax.: 937958905

dalmau@drassanes-dalmau.com

http://www.astillerosdalmau.com



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 10 embarcaciones al

año (de 10 a 30 m de eslora)
Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 30 embarcaciones al año
Tipos de buques - *Ship Types*: Embarcaciones de pesca, Pasaje y Trabajos portuarios
Materiales - *Materials*: PRFV
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways*(L/B/P): 40 / 10 / 4
Diques - *Docks* (L/B/P): / /
Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): 50 / 15 / 5
Medios de elevación - *Cranes* :
Otros medios - *Another lifting facilities*:
Observaciones - *Notes*: Construimos a gusto y necesidad del cliente.
Construcción de embarcaciones profesionales en poliéster reforzado con fibra de vidrio a medida

NASAI CONSTRUCCIONES CARCELLER

Polígono del Salt Carcelle nave 1,2
43540 Sant Carlos de la Rápita (Tarragona)
Tel.: 977741222 Fax.: 977743400
nasai@nasaiboats.com

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta 169,30 GT
Reparaciones - *Repairs*: hasta 169,30 GT
Tipos de buques - *Ship Types*: Gabarras, Lanchas rápidas, Yates, Pesqueros
Materiales - *Materials*: Poliéster, Fibra de Vidrio
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /
Diques - *Docks* (L/B/P): / /
Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /
Medios de elevación - *Cranes* :
Otros medios - *Another lifting facilities*:
Observaciones - *Notes*: Buques de hasta 28 m de eslora y 8 m de manga

PESBO, S.A.

Avda. Iparraguirre, 100
48940 Lejona (Vizcaya)
Tel.: 944806283 Fax.: 944649690
pesbo@pesbo.com

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 150 TRB
Reparaciones - *Repairs*: hasta
Tipos de buques - *Ship Types*: Botes salvavidas, Pesqueros, Buques de P.R.F.
Materiales - *Materials*: Fibra de Vidrio, Poliéster
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /
Diques - *Docks* (L/B/P): / /
Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): / /
Medios de elevación - *Cranes* :
Otros medios - *Another lifting facilities*:
Observaciones - *Notes*: Buques hasta 25 m de eslora y 7,5 m de manga

REPNAVAL S.A - Grupo Zamakona Yards

CIA TRASATLANTICA ESPAÑOLA S/N
35008 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)
Tel.: 928466168 Fax.: 928466177
repnaval@repnaval.com

www.repnaval.com

Nuevas Construcciones- *New building*: No hasta
Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 4000 m2
Tipos de buques - *Ship Types*: Todo tipo de buques
Materiales - *Materials*: Todo tipo de materiales
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways*(L/B/P): 126 / 18 /
Diques - *Docks* (L/B/P): / /
Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): 110 / 18 / 7
Medios de elevación - *Cranes* : Plataformas telescópicas hasta 32 mts, Móviles hasta 5 tn grúas elevación
Otros medios - *Another lifting facilities*:
Observaciones - *Notes*: Servicio Integral de reparaciones llave en mano. Reparaciones a flote

RODMAN-POLYSHIPS, S.A.U.

Ríos-Teis, s/n
36216 Vigo (Pontevedra)
Tel.: 986811811 Fax.: 986811821
vpresidencia@rodman.es
www.rodman.es



Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 43 Metros
Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 43 Metros
Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, buques escuela, investigación pesquera, patrulleras de alta y media velocidad, vigilancia costera, embarcaciones de recreo.
Materiales - *Materials*: PRFV
Instalaciones - *Facilities*:
Gradas - *Slipways*(L/B/P): / /
Diques - *Docks* (L/B/P): / /
Muelles - *Out fitting piers* (L/B/C): 350 / /
Medios de elevación - *Cranes* : Grúas pluma (1x140 t, 1x25 t, 1x20 t, 1x18 t, 1x8 t) - Puentes grúa (1x30 t, 4x15 t, 1x10 t, 1x5 t, 3x6 t, 6x3 t, 1x1 t) - 1 Travelift de 70 t con un calado de hasta 5 m
Otros medios - *Another lifting facilities*: Un pantalán flotante de 24 m con servicios (aire, agua y electricidad) - Un laboratorio físico-químico con equipamiento completo.
Observaciones - *Notes*: El Grupo Rodman, formado por Metalships & Docks, Rodman Polyships, Rodman Lusitania y Neuvisa es uno de los grupos líderes en la construcción naval en Europa, siendo el líder en la industria española. Además durante este 2014 Rodman celebra su 40 aniversario, un hecho que habla de la fortaleza e importancia del grupo en el panorama internacional de la construcción naval

TALLERES GESTIDO GESGROB, S.L.

Jacinto Benavente, 30
36202 Vigo (Pontevedra)
Tel.: 986204700 Fax.: 986210446
gesgrob@gesgrob.es

Nuevas Construcciones- *New building*: Sí hasta 50 m
 Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 10.000 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros y mercantes

Materiales - *Materials*: Acero, Aluminio e inoxidable

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*: 5 grúas puente con una capacidad de carga de 60 t.

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*: Gradas 3.000 m2. Muelle de reparaciones de la Autoridad Portuaria

TANAVAL, S.L.

Ampliación Sur S/N
46024 Valencia (Valencia)
Tel.: 963674216 Fax.: 963674006
info@tanaval.es

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Todo tipo

Materiales - *Materials*:

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*:

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*: Varaderos en Burriana

VARADERO DE CARBONERAS

Plaza del Castillo, 15 - 1ºD
04140 Carboneras (Almería)
Tel.: 950130544 Fax.: 950454655

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros

Materiales - *Materials*: PRFV

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*:

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*:

VARADERO MASNOU, S.L.

Puerto Deportivo Masnou
08320 Masnou (Barcelona)
Tel.: 935550258 Fax.: 935404368

varadero.masnou@teleline.es

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta 50 TRB

Tipos de buques - *Ship Types*: Yates

Materiales - *Materials*: Acero Inoxidable, Poliéster, Aluminio, Madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*:

Otros medios - *Another lifting facilities*: Travelift de 50 t.

Observaciones - *Notes*: Buques hasta 20 m de eslora y 5,2 m de manga. Todo tipo de reformas.

VARADEROS DE CILLERO, S.L.

La Playa s/n - Cillero
27863 Viveiro (Lugo)

Tel.: 982560796 Fax.:

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta 500

Reparaciones - *Repairs*: hasta

Tipos de buques - *Ship Types*: Pesqueros, yates

Materiales - *Materials*:

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: / /

Medios de elevación - *Cranes*:

Otros medios - *Another lifting facilities*:

Observaciones - *Notes*: Tres rampas de varada

VARADEROS Y TALLERES DEL MEDITERRANEO

Muelle Transversal, s/n
12530 Burriana (Castellón)
Tel.: 964585658 Fax.: 964586832
vatameship@hotmail.com

Nuevas Construcciones- *New building*: hasta

Reparaciones - *Repairs*: Sí hasta Todo tipo

Tipos de buques - *Ship Types*: Todo tipo

Materiales - *Materials*: Acero, PRFV, madera

Instalaciones - *Facilities*:

Gradas - *Slipways(L/B/P)*: / /

Diques - *Docks (L/B/P)*: / /

Muelles - *Out fitting piers (L/B/C)*: 120 / / 5,50

Medios de elevación - *Cranes*: Grúatde hasta 9 Tns.

Otros medios - *Another lifting facilities*: Dos varaderos de 120x25 m y 80x15m

Observaciones - *Notes*: Dos carros de varada de 3.500 y 1.750 Tns. de peso en rosca

www.profesionaleshoy.es



**El único portal profesional
actualizado 24x7x365**

 **TPI** | Grupo

www.grupotpi.es

FERIAS Y EVENTOS

NACIONALES

SALÓN NÁUTICO DE BARCELONA 2016

Barcelona, España
12/10/2016 - 16/10/2016

INTERNACIONALES

MS D 2016, HAMBURGO

Hamburgo, Alemania
06/09/2016 - 09/09/2016

SMM 2016 HAMBURGO

Hamburgo, Alemania
06/09/2016 - 09/09/2016

SALÓN NÁUTICO DE CANNES

Cannes, Francia
06/09/2016 - 11/09/2016

SALÓN NÁUTICO DE SOUTHAMPTON

Southampton, Inglaterra
16/09/2016 - 25/09/2016

GENOA INTERNATIONAL BOAT SHOW 2016

Genova, Italia
20/09/2016 - 25/09/2016

SALÓN NÁUTICO DE ESTAMBUL

Estambul, Turquía
27/09/2016 - 02/10/2016

SALÓN NÁUTICO DE MÓNACO

Mónaco capital, Mónaco
28/09/2016 - 01/10/2016

EXPO NAVAL CHILE VIÑA DEL MAR 2016

Viña del Mar, Chile
29/11/2016 - 02/12/2016

TRANS-PORT CHILE 2016

Viña del Mar, Chile
29/11/2016 - 02/12/2016

SALÓN NÁUTICO DE ATENAS

Atenas, Grecia
30/11/2017 - 04/12/2017



SALÓN NÁUTICO DE LONDRES 2017

Londres, Reino Unido
06/01/2017 - 15/01/2017

SALÓN NÁUTICO DE CHICAGO 2017

Chicago, EE.UU
11/01/2017 - 15/01/2017

PORTLAND BOAT SHOW 2017

Portland, EE.UU
11/01/2017 - 15/01/2017

FERIA NÁUTICA DE ATLANTA

Atlanta, EE.UU
12/01/2017 - 15/01/2017

SALÓN NÁUTICO DE NASHVILLE

Nashville, EE.UU
19/01/2017 - 22/01/2017

FERIA NÁUTICA DE DÜSSELDORF 2017

Düsseldorf, Alemania
21/01/2017 - 29/01/2017

SALÓN NÁUTICO DE NUEVA YORK 2017

Nueva York, EE.UU
25/01/2017 - 29/01/2017

SALÓN NÁUTICO DE BALTIMORE 2017

Baltimore, Estados Unidos
26/01/2017 - 29/01/2017

SALÓN NÁUTICO DE CHARLOTTE

Charlotte, EE.UU
26/01/2017 - 29/01/2017

FERIA DE EMBARCACIONES ACUÁTICAS DE BERNA

Berna, Suiza
01/02/2017 - 28/02/2017

SALÓN NÁUTICO DE MIAMI

Miami, EE.UU
16/02/2017 - 20/02/2017

SALÓN NÁUTICO DE MOSCÚ

Moscú, Rusia
08/03/2017 - 12/03/2017

GUÍA DEL COMPRADOR

1. Equipo propulsor

- 1.a. Motores diesel.
- 1.a.1 Motores auxiliares.
- 1.b. Reductores e inversores-reductores.
- 1.c. Acomplamientos elásticos.
- 1.d. Embragues y frenos. Tomas de fuerza.
- 1.e. Líneas de ejes.
- 1.f. Chumaceras.
- 1.g. Casquillos y cierres de bocina.
- 1.h. Hélices.
- 1.i. Impulsores laterales.
- 1.j. Toberas
- 1.k. Hélices-timón.
- 1.l. Propulsores cicloidales
- 1.m. Coponentes de motores diesel.
- 1.n. Turbocompresores.
- 1.o. Arrancadores Oleohidráulicos.
- 1.p. Sistemas de mando para instalaciones propulsoras.
- 1.q. Economizadores de combustible.
- 1.r. Hidro-jet.
- 1.z. Otros elementos de equipo propulsor.

2. Auxiliares de maquinas

- 2.a. Grupos electrógenos.
- 2.b. Calderas y sus accesorios.
- 2.c. Compresores de aire de arranque.
- 2.d. Botellas de aire de arranque.
- 2.e. Bombas y equipos de bombeo.
- 2.f. Purificadoras y módulos "booster".
- 2.g. Separadores de sentina.
- 2.h. Intercambiadores de calor.
- 2.i. Tubería rígida.
- 2.j. Tubería flexible.
- 2.k. Válvulas y su control.
- 2.l. Filtros.
- 2.m. Compensadores y juntas de dilatación.
- 2.n. Accesorios para sistemas de tubería.
- 2.o. Generadores de A.D.
- 2.p. Tratamiento de aguas residuales.
- 2.q. Incineradores de residuos.
- 2.r. Enfriadores de quilla.
- 2.s. Potabilizadores.
- 2.t. Calefacción de tanques.
- 2.u. tubería embridada
- 2.z. Otros auxiliares de Máquinas.

3. Equipo de cubierta

- 3.a. Servotimones.
- 3.b. Cabrestantes.
- 3.c. Chigres.
- 3.d. Molinetes.
- 3.e. Anclas.
- 3.f. Cadenas y accesorios.
- 3.g. Grúas de a bordo.
- 3.h. Maquinillas de pesca.
- 3.i. Haladores.
- 3.j. Ganchos de remolque.
- 3.k. Accesorios de cubierta.
- 3.l. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares.
- 3.m. Balsas salvavidas.
- 3.n. Pescantes.
- 3.o. Accesorios de Salvamento y seguridad.

4. Elementos de casco arboladura y jarcia

- 4.a. Timones y sus accesorios.
- 4.b. Escalas y planchas de desembarco.
- 4.c. Escalas automáticas del práctico.
- 4.d. Cierres de escotilla.
- 4.e. Puertas metálicas.
- 4.f. Portillos y ventanas.
- 4.g. Limpiaparabrisas y vistas-claras.
- 4.h. Equipo de acceso de cargas rodantes.
- 4.i. Ascensores y montacargas.
- 4.j. Containers.
- 4.k. Accesorios para estiba de containers.
- 4.l. Palos, plumas y posteleros.
- 4.m. Motonería y herrajes.
- 4.n. Cables y accesorios.
- 4.o. Cordelería.
- 4.p. Artes de pesca y sus accesorios.
- 4.q. Material náutico.
- 4.r. Efectos navales y pertrechos.
- 4.s. Sirenas.
- 4.t. Estabilizadores.
- 4.u. Equipos y material C.I.
- 4.v. Medidores de tensión en cables.

5. Electricidad naval

- 5.a. Alternadores y dinamos.
- 5.b. Convertidores y grupos Ward-Leonard.
- 5.c. Motores eléctricos.
- 5.d. Cuadros de distribución.
- 5.e. Aparellaje eléctrico.
- 5.f. Conductores eléctricos y sus accesorios.
- 5.h. Baterías de acumuladores.
- 5.i. Aparatos de alumbrado
- 5.j. Luces de navegación.
- 5.k. Proyectoras.
- 5.l. Teléfonos.
- 5.m. Telégrafos de órdenes.
- 5.n. Indicadores de ángulo del timón.
- 5.o. Rectificadores e inversores.
- 5.p. Instalaciones eléctricas "llave en mano".

6. Electrónica naval

- 6.a. Transmisores, receptores y estaciones de radio.
- 6.b. Radioteléfonos.
- 6.c. Estaciones portátiles.
- 6.d. Radiobalizas.
- 6.e. Radiogoniómetros y R.D.
- 6.f. Receptores de facsimil.
- 6.g. Antenas autosoportadas.
- 6.h. Ecosondas.
- 6.i. Radar.
- 6.j. Sonar.
- 6.k. Determinación de la posición.
- 6.l. Comunicaciones por satélite.
- 6.m. Autopilotos y giroscópicas.
- 6.n. Correderas.
- 6.o. Comunicaciones interiores.
- 6.p. Entretenimiento (sonido e imagen).
- 6.q. Sistemas de puente integrado.
- 6.s. Simulación
- 6.t. Control de tráfico marítimo.
- 6.z. Otros elementos de electrónica.

7. Habilitación, refrigeración, aire acondicionado

- 7.a. Paneles.
- 7.b. Techos.
- 7.c. Pavimentos.
- 7.d. Mobiliario.
- 7.e. Aparatos sanitarios y módulos de aseo.
- 7.f. Accesorios de habitación.
- 7.g. Módulos de habitación.
- 7.h. Habitación.
- 7.i. Equipo de fonda.
- 7.j. Equipo frigorífico.
- 7.k. Equipo de aire acondicionado.
- 7.l. Equipo de ventilación.
- 7.m. Aislamientos.
- 7.z. Otros elementos de habitación.

8. Equipo e instalaciones especiales

- 8.a. Protección Catódica.
- 8.b. Limpieza de Tanques.
- 8.c. Gas Inerte.
- 8.d. Automación Naval.
- 8.e. Inst. detec. y extinc. incendios.
- 8.f. Control y cálculos de carga.
- 8.g. Hidráulica y Neumática.
- 8.h. Proceso de pescado.
- 8.k. Control de polución.
- 8.l. Ayuda a la navegación.
- 8.z. Otros equipos e inst. especiales.

9. Otros equipos y materiales

- 9.a. Material siderúrgico.
- 9.b. Piezas y estructuras de metales no férricos.
- 9.c. Materiales no metálicos para construcción naval.
- 9.d. Soldadura y oxicleto.
- 9.e. Tratamiento de superficies.
- 9.f. Pinturas marinas.
- 9.g. Productos químicos para la marina.
- 9.h. Juntas y empaquetaduras.
- 9.i. Combustibles y lubricantes.
- 9.j. Instrumentos de medida.
- 9.k. Gases industriales.
- 9.l. Herramientas.
- 9.m. Material de protección y seguridad.
- 9.n. Fabricación de componentes mecánicos

10. Servicios

- 10.a. Oficinas técnicas.
- 10.b. Medición de vibraciones, ruidos y potencia.
- 10.c. Inspectores y peritos de averías.
- 10.d. Varaderos.
- 10.e. Instalación, reparación, mantenimiento.
- 10.f. Taqueado de motores.
- 10.g. Seguros marítimos.
- 10.h. Aplicación de pinturas y recubrimientos.
- 10.i. Actividades submarinas.
- 10.m. Astilleros.
- 10.l. Compañías de remolcadores.

Si está interesado en que su empresa aparezca de forma destacada en la Guía del Comprador de Rotación, o quiere realizar alguna modificación de sus datos, por favor, contacte con nosotros:

Ignacio Vázquez León. Tel.: +34 91 339 6318 / Móvil: +34 680 641 942

Email: ivazquez@grupotpi.es

1. Equipo propulsor

1.a. Motores diésel

ANGLO BELGIAN CORPORATION, N. V.

Avda. de Vigo, 15 - Entlo oficina. 9. 36003 Pontevedra España

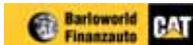
☎ 986 101 783 - FAX: 986 101 645

e-mail: br@abcdiesel.be

Motores diesel marinos, propulsores y auxiliares. Motores terrestres. De 400 a 5.000 CV.



ASFIBE-OREMAR, S.A.
www.oremar.net



BARLOWORLD FINANZAUTO

Avda. de Madrid nº 43 Arganda del Rey - 28500 Madrid

☎ 901 130 013

www.barloworld.finanzauto.es

Motores propulsores y auxiliares desde 63 HP.

CUMMINS SPAIN, S.L.

Av. Sistema Solar, 27 - Naves 1 y 2 - 28830 San Fernando de Henares (Madrid)

☎ +34 916 787 600 / FAX: +34 916 760 398

www.marine.cummins.com

E-mail: mariano.lopez@cummins.com

Motores propulsores de 75 a 2.500 CV. y auxiliares desde 50 a 2.100 CV. Asistencia técnica y repuestos.



DIESEL PARTS SUPPLIER S,L,U
www.dieselparts.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar.

Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

DRESSER-RAND

A Siemens Business

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150
email: guascor@dresser-rand.com
www.dresser-rand.com

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

HIMOINSA, S.L.

Ctra. Murcia San Javier, Km. 23,600 30730 (San Javier-Murcia)

☎ 968 191128 / 902 191128 FAX: 968 33 40 99

E-mail: info@himoinsa.com

http://www.himoinsa.com

Motores diesel marinos IVECO MOTORS, propulsores y auxiliares de 57 a 1.200 C.V.

MAN DIESEL & TURBO ESPAÑA S.A.U.

Pedro Teixeira, 8-10º - 28020 Madrid

☎ 91 411 14 13 - FAX: 91 411 72 76

www.mandieselturbo.com

sales-spain@mandieselturbo.com

Motores propulsores y auxiliares semirrápidos desde 430 kW y motores de dos tiempos hasta 97.3 MW. Sistemas completos de propulsión. Repuestos. Talleres en Valencia y Las Palmas



MAQUINAS MARINAS, S.L.

www.maqmar.com

MOS MARINE, S.L.

www.mosmarine.es

SCANIA HISPANIA, S.A.

Avda. de Castilla, 29 Polg. San Fernando I San Fernando de Henares (Madrid)

☎ 91 678 80 00* -

FAX: 91 678 80 89



Motores propulsores y auxiliares desde 300 HP hasta 800 HP

SKANDIAVERKEN-MOTORES ECHEVARRIA, S.A.

www.skandiaverken.com

TALLERES NASIO, S.L.

www.talleresnasio.com

TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L.

www.talleresluispineiro.com



TRANSFORMADOS MARINOS, S.A.L.

Pol. Zerradi, 4-20180 Oiartzun (Guipuzcoa)

☎ 94 349 12 84 - FAX: 94 349 16 38

www.transmarsa.com

E-mail: transmar@transmarsa.com

Motores diesel Perkins y Lombardini hasta 200 HP

TRANSDIESEL, S.A.

www.transdiesel.es

VETUS HISPANIA, S.A.

www.vetus.nl 1a



VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.

Ctra. De la Coruña, km. 11,5. C/ Basauri, 7-9. / 28023 - MADRID

☎ 91 372 78 00

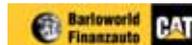
FAX: 91 768 07 14

Motores diesel marinos, propulsores y auxiliares, de 9 a 550 CV.

WARTSILA IBÉRICA, S.A.

www.wartsila.com

1a.1 Motores auxiliares



BARLOWORLD FINANZAUTO

Avda. de Madrid nº 43 Arganda del Rey - 28500 Madrid

☎ 901 130 013

www.barloworld.finanzauto.es

Motores auxiliares hasta 2.300 CV.

DRESSER-RAND

A Siemens Business

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30

☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150

email: guascor@dresser-rand.com

www.dresser-rand.com

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

JL DIEZ

TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L.

www.talleresluispineiro.com

VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.

www.penta.volvo.se

SOLE DIESEL, S.A.

www.solediesel.com

WARTSILA IBÉRICA, S.A.

www.wartsila.com

1.b. Reductores e inversores



CEN - TRA - MAR, S.L.

Invencción, 12 Pol. Ind. "Los Olivos" 28906 GETAFE (Madrid)

☎ 91 665 33 30

FAX: 91 681 45 55

www.centramar.com

E-mail: centramar@centramar.com



Y otras marcas líderes en propulsión marina Consultar nuestra página web para información sobre ellas.

DRESSER-RAND

A Siemens Business

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30

☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150

email: guascor@dresser-rand.com

www.dresser-rand.com

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

MASSON MARINE IBERICA

Avda. San Pablo, 28. Nave 22 28823 COSLADA (Madrid)

☎ +34 91 6714766

Fax: +34 91 6747833

E-mail: a.elmeskini@masson-marine.com

www.masson-marine.com



Reductores-inversores desde 300 hasta 10.000 KW con PTO, PTI y Frenos para paso fijo y variable.

VULKAN ESPAÑOLA, S.A.

www.vulkan.com

1.c. Acoplamientos elásticos

STROMAG ESPAÑA S.A

www.stromag.es

1.d. Embragues y frenos Toma de fuerza

FU IBERICA

www.fuiberica.com

GOIZPER S.COOP.LTDA.

www.goizper.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.L.U.

Avda. Fuentemar, 11

28823 COSLADA (Madrid)

☎ 91 485 26 90

FAX: 91 485 00 36



Reductores inversores y equipos completos de transmisión y propulsión, tanto de paso fijo como variable, hasta 10.000 Kw.

1.g. Líneas de ejes

☎ 986 29 46 23

FAX: 986 20 97 87



Cm. Romeu 45

36213 Vigo

www.halfaro.com

Casquillos y cierres de bocina SUPREME; SUBLIME.

IPYESA

www.ipyesa.com 1g

1.h. Hélices

FUNDICIONES ADRIO

Jacinto Benavente, 61 36202 Vigo (Pontevedra)

☎ 986 23 36 02

FAX: 986 20 42 48

fundiciones@adrio.com - www.adrio.com

Hélices clásicas - Hélices en tobera Reparación de todo tipo de hélices Hélices de paso variable

DRESSER-RAND

A Siemens Business

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30

☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150

email: guascor@dresser-rand.com

www.dresser-rand.com

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

HELICES Y SUMINISTROS NAVALES, S. L.

Puerto de Barcelona

Muelle de Levante, 14

08039 BARCELONA

☎ 93 221 80 52 - FAX: 93 221 85 49

www.heliceshn-pons.com

E-mail: helices@heliceshn-pons.com



Cálculo de la hélice adecuada a su embarcación. Fabricación de equipos propulsores. Hélices monobloc y plegables. Líneas de Ejes. Arbotantes

MASSON MARINE IBERICA

Avda. San Pablo, 28. Nave 22
28823 COSLADA (Madrid)

Tel: +34 91 6714766
Fax: +34 91 6747833

E-mail: a.elmeskini@masson-marine.com
www.masson-marine.com



Hélices y equipos completos de paso variable hasta 10.000 KW

1.i. Impulsores laterales

ROLLS ROYCE- ULSTEIN ESPAÑA, S.A.
www.rolls-royce.com

VOITH TURBO
www.voithturbo.com.com

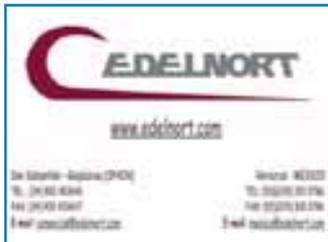
WIRESA-WILMER REPRESENTACIONES
www.shottel.com

1.i. Propulsores cicloidal

TRANSFORMADOS MARINOS, S.L. TRANSMAR
www.transmarsa.com

1.m. Componentes de motores diesel

CASCOS NAVAL, S.L.
www.cascosnaval.com



EURODIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha - 28004 MADRID

Tel: 91 524 07 15
91 524 04 71 FAX: 91 523 56 70

www.divon.es
E-mail: euroidivon@euroidivon.com



Repuestos originales y acondicionados, con certificado, para Motores MAN/B&W y SULZER, de Damen Schelde Marine Services (DSMS). Centrifugadoras WESTFALIA y ALFA LAVAL de KET MARINE. Intercambiadores de calor.

JUNTAS INDUSTRIALES Y NAVALES
www.juntasindustriales.com

MAQUINAS MARINAS, S.L. MAQ - MAR

Pol.110 - C/ Txatxamendi, 35
20100 LEZO (Guipuzcoa)

Tel: 943 34 46 04 - FAX: 943 52 48 94

E-mail: maqmar@euskalnet.net



Válvulas para motores. Guías. Asientos. Cojineyes. Cuerpos de válvulas. Representante para España de ZANZI S. p. A.

MOS MARINE
www.mosmarine.es

SEYBER REPRESENTACIONES
www.seyber.com

ROLLOY MARINE

ROLLOY MARINE, SLU

Av. Fernández Ladreda, nº41-4ºD

36003-Pontevedra-España

Tel: 692.549.549 / 651.365.046

www.rolloymarine.com / info@rolloymarine.com

"Repuestos originales y acondicionados para motores RR Bergen, MAK, Wärtsilä. Especialistas en todo tipo de cojinetes"

SUMIMAR, TECHNICAL SERVICES, S.L.

Abendaño, 6
Polig.Ind. 108

20100 Lezo (Guipuzcoa)

Tel: +34 43 26 00 41 (6 líneas)
FAX: +34 43 49 25 70



Válvulas, cojinetes, camisas, pistones, aros, Cigüeñales. Repuestos para bombas, depuradoras, etc.



TALLERES BARBERÁ, S.A. (BARVIZ)

Av. Port de Caro, 19.
43520 ROQUETES (Tarragona).

Tel: +34 977500574- Fax: 34 977504011

email: barviz@barviz.com / www.barviz.com

Segmentos/aros de pistón para motores marinos, compresores, sector industrial, hidráulico y ferroviario

1.n. Turbocompresores

ABB SISTEMAS INDUSTRIALES, S.A.
(DIVISION TURBOCOMPRESORES)
www.abb.es

TURBO CADIZ
www.turbocadiz.com

TURBOVIGO10, S.L.
www.turbovigo10.com

1.o. Arrancadores Oleohidráulicos

FLUIDMECÁNICA
www.fluidmecanica.com



Pl. Les Vives. C/ Anaïs Nin, 14
08295 S. Vicenç Castellet (BCN)

Tel: 93 833 02 52 - FAX: 93 833 19 50

www.hidracar.com / E-mail: hidracar@hidracar.com

Arrancadores oleohidráulicos para motores diesel, dinamómetros y acumuladores hidroneumáticos.

QUINTAS & QUINTAS
www.quintasespana.com

TRI-SEHICO, S.L.
www.trisehico.com

1.z. Otros elementos de equipo propulsor

ATLAS COPCO
www.atlascopco.com

BERG PROPULSION ESPAÑA
www.bergpropulsion.com

MAQ-MAR
www.maqmar.com

MOTORES ECOLOGICOS
www.motoresecologicos.es

MTU IBERICA PROPULSION Y ENERGIA
www.mtu-online.com

PROGENER (PROPULSION Y GENERACION, S.A.)
www.progener.es

PROPULSION NAVAL, S.L.
www.propulsionnaval.com

REINTJES ESPAÑA, S.A.
www.reductores-reintjes.es

SERVO SHIP, S.L.
www.servoship.com

2. Auxiliares de máquinas

2.a. Grupos electrógenos

ABAMOTOR, S.L.
www.abamotor.com

BARLOWORLD FINANZAUTO
www.barloworld.finanzauto.es



Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30

Tel: 943 865 200 - Fax: 943 865 150

email: guascor@dresser-rand.com

www.dresser-rand.com

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV



HIMOINSA, S.L.

Ctra. Murcia San Javier, Km. 23,600
30730 (San Javier-Murcia)

Tel: 968 191128 / 902 191128 FAX: 968 33 40 99

E-mail: info@himoinsa.com

<http://www.himoinsa.com>

Grupos electrógenos marinos de 5 a 2.500 KVA.

LEROY SOMER IBÉRICA, S.A.
www.leroy-somer.com



VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.

Ctra. De la Coruña, km. 11,5.

C/ Basauri, 7-9. / 28023 - MADRID

Tel: 91 372 78 00

FAX: 91 768 07 14

Grupos electrógenos completos desde 100 a 2.500 KW.

2.b. Calderas y sus accesorios

VULCANO-SADeca, S.A.
www.vulcanosadeca.es

2.c. Compresores de aire de arranque

ATLAS COPCO, S.A.E.

Avda. José Garate, 3

Apt. 43

28820 COSLADA (Madrid)

Tel: 91 627 92 20 - FAX: 91 627 91 96

E-mail: miguel.angel.asensio@atlascopco.com

Compresores para arranque motores marinos. Compresores para servicios generales. Clasificados por: Lloyd, BV, DNV, G-Lloyd, RINA, etc.

ARIZAGA BASTARRICA Y CIA., S.A.
www.abc-compressors.com

COMPRESORES ABC, S.A.
www.abc-compressors.com

RUBEDA TECNICA EUROPEA, S.L.
www.rubedate.com

2.d. Botellas de aire de arranque

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.

Monte Faquína, 56

E-36416 MOS (Pontevedra)

Tel: +34 986 487 835

FAX: +34 986 486 807

www.integasa.com

e-mail: info@integasa.com



Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

2.e. Bombas y equipos de bombeo

ABS BOMBAS, S.A.
www.absgroup.com.es

BOMBAS AZCUE, S.A.
www.bombasazcue.com

BOMBAS ERCOLE MARELLI, SRL
www.marellipumps.com

BOMBAS TRIEF, S.L.
www.bombastrief.es

CERVIMAR, S.L.
www.cervimar.com

HAMMELMANN, S.L.
www.hammelmann.es

KSB-BOMBAS ITUR, S.A.
www.itur.es

MAQUINAVER, S.A.
www.maquinaver.es

NORMECANICA, S.A.
www.normecanica.es

STERLING FLUID SYSTEMS SPAIN S.A.
www.sterlingfluidsystems.com

2.f. Purificadoras y módulos "booster"



CERVIMAR, S.L.

Tomás Alonso, 269

36208 VIGO (Pontevedra)

Tel: 986 20 64 42 / FAX: 986 20 44 50

Purificadoras para combustibles y aceites lubricantes. Módulos de alimentación de combustible («boosters»).

WESTFALIA
www.westfalia-separator.com

2.g. Separadores de sentina

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Crta. Castro Meiras,

Tuimil/Sequeiro,

1550 Valdoviño

(CORUNA).

Tel: 34 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52

E-MAIL: commercial@detegasa.com

www.detegasa.com



Separadores de sentinas y monitores. Para el control de hidrocarburos según el anexo I de Marpol. Homologados según IMO-MEPC 60 (33) Fácil instalación, operación y mantenimiento.

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.

Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)
☎ 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Separadores de aguas de Sentinas

DISMARTE ANGEL ALONSO S.L.
www.dismarte.es

2.h. Intercambiadores de calor

INDUSTRIAS TÉCNICAS DE GALICIA, S.A.

Monte Faquiña, 56
E-36416 MOS (Pontevedra)
☎ +34 986 487 835
FAX: +34 986 486 807
www.integasa.com
e-mail: info@integasa.com



Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

2.j. Tubería flexible

WIRZEMANN

2.k. Válvulas y su control

COMEVAL S.L.
www.comeval.es

FERNANDEZ JOVE, S.A.
www.fernandezjove.com

GERMAR IBÉRICA, S.A.

Tomás A. Alonso, 154 - 36208 VIGO - SPAIN
☎ +34 986 29 51 58 - Fax: +34 986 21 04 66
e-mail: ingyisin@ibergesa.com

Agentes Generales para España y Portugal de "AKO REGLUNGSTECHNIK GMBH". Fabricantes de válvulas de regulación de dos y tres vías destinadas a circuitos de agua y aceite en centrales en general. Motores diésel y Astilleros a nivel mundial. Servicio Técnico, primeros equipos y recambios

2.l. Filtros

FACET IBÉRICA, S.A.
www.facetinternational.net

FILTROS B. MARTEN, S.L.
www.filtrosbmarten.com

2.m. Compensadores y juntas de dilatación

COMPENSADORES Y DILATADORES DEL NORTE, S.L. (CODINOR)
www.codinor.com

VILANOVA Y CRUZ
www.vilanovaycruz.com

WITZENMAN

2.n. Accesorios para sistemas de tubería

SUMAR, S.L.
www.roxsystem.com

2.o. Generadores de A.D.

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.

Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)
☎ 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Generadores de Agua Dulce

MARNORTE WATERMAKERS, S.L.U.
Bidosola Industrialdea, Pabellon G-10
48142 ARTEA (Bizkaia) SPAIN
☎ +(34) 946 574 103 - FAX: +(34) 946 574 102
E-MAIL: mamorte@marnorte.com

Especialistas en fabricación de generadores de agua dulce para buques. Programa de fabricación desde 0,7 m³/día hasta 160 m³/día. Otras capacidades a petición.

2.p. Tratamiento de aguas residuales

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52
E-MAIL: comercial@detegasa.com
www.detegasa.com



Plantas de tratamiento de aguas. De tipo Biológico y Físico-Químico. Homologadas según IMO-MEPC 2(VI).

2.q. Incineradores de residuos

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52
E-MAIL: comercial@detegasa.com
www.detegasa.com



INCINERADORES MARINOS: Para la Gestión de Residuos Marinos según los anexos V y VI de Marpol. Homologados según IMO-MEPC 76(40)- Fácil instalación, operación y mantenimiento.

2.t. Calefacción de tanques

INDUSTRIAS TÉCNICAS DE GALICIA, S.A. (INTEGASA)
www.integasa.com

2.z. Otros auxiliares de Maquinas

INCOMIMEX, S.L.
www.incomimex.com

LANKHORST EURONETE ESPAÑA, S.L.
www.lankhorsteuronete.es

3. Equipo de cubierta

3.a. Servotimones

EQUINORD, S. L.
Pol. La Bailleta - C/A, nº 11
08348 Cabriels (Barcelona)
☎ 93 753 10 18 / FAX: 93 753 38 19
E-mail: info@equinord.es

Servomotores "Bruselle" hasta 350 TxM homologados por astilleros españoles.

3.b. Cabrestantes

HIDROFERSA-FABRICA DE CHAVIN, S.A.
www.hidrofersa.com 3b

3.d. Molinetes

EQUINORD, S. L.
Pol. La Bailleta - C/A, nº 11
08348 Cabriels (Barcelona)
☎ 93 753 10 18 / FAX: 93 753 38 19
E-mail: info@equinord.es

Molinetes, Chigres y cabrestantes "Bruselle" para todo tipo de buques.

3.e. Ancla

Parque Empresarial de Coirós, Parcela 10
15316 Coirós (La Coruña)
☎ 981 17 34 78 / FAX: 981 29 87 05

Cadenas y anclas para buques. Gran stock permanente.

3.g. Grúas de a bordo

HERMANOS TOIMIL
www.toimilgruas.com

INDUSTRIAS GUERRA, S.A.
www.iguerra.com

MYCSA

Sierra de Guadarrama, 2-A
Parque Empresarial San Fernando, Apdo. 1026
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
☎ 91 660 04 60 - FAX: 91 660 04 61
E-mail: mycsa@mycsamulder.es
E-mail: www.mycsamulder.es

Grúas hidráulicas articuladas Palfinger, desde 1,2 hasta 70,2 ton x m.

3.h. Maquinillas de pesca

MAQUINARIA NAVAL MAPSA, S.A.
Virgen de Nuria, 21
08400 Granollers (Barcelona)
☎ 93 870 94 00 / FAX: 93 870 94 00

Maquinillas de arrastre y cerco

TALLERES CARRAL, S.L.
www.tallerescarral.com

3.i. Haladores

IRC-INTERNAC. REDES Y CUERDAS
www.ircsa.com

HATLAPA
www.hatlapa.de

Rua Tomada, 74 Navia
36212 VIGO (Pontevedra)
☎ +34 986 24 03 37 - FAX: +34 986 24 18 35
E-mail: indunosfor@indunosfor.com
www.indunosfor.com

Maquinaria hidráulica para la pesca. Haladores automáticos de palangre marca registrada NOSFOR."

MARSYS, S.A.
www.marsys.org

3.l. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares

DUARRY S.A.
www.duarry.com

INYECCIONES Y DISEÑOS
www.narwhal.es

TALLERES LOPEZ VILAR, S.L.
Parcela nº 62 - Pol. A Tomada
15940 Pobra do Caramiñal (La Coruña)
☎ 981 87 07 58 - FAX: 981 87 07 62
E-mail: america@lopezvilar.es

SPEED-BOAT para atuneros. Respetos YANMAR y CASTOLDI. Reparaciones.

ZODIAC ESPAÑOLA, S.A.
www.zodiasolas.com

3.n. Pescantes

NASAS MOREIRA, S.L.
nasasmoreira.turincom.com

3.o. Accesorios de Salvamento y seguridad

Fabricantes de:
- Trajes Supervivencia
- Chalecos Automáticos
- Chalecos Salvavidas
- Aros Salvavidas



LALIZAS ESPAÑA S.L.
www.lalizas.es

NOR RUBBER
www.norrubber.com

ORIO Y CIA, S.L.
www.orioycia.com

PEFIPRESA, S.A.
www.pefipresa.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa:
Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

SASEMAR
www.sasemar.es

SASEMAR
www.sasemar.es

SSM SISTEMAS DE
SEGURIDAD MARINA
www.ssm.es

TECNOSHIP MARINE

TRIDENTE, S.L.
www.vigonet.com/tridente

VIKING LIFE-SAVING EQUIPMENT
IBÉRICA, S.A.
www.viking-life.com

4. Elementos de casco, arboladura y jarcia

4.f. Portillos y ventanas

LA AUXILIAR NAVAL

Gabriel Aresti, 2
48940 Lamiaco - Leioa
(Vizcaya)

☎ (34) 94 463 68 00 - 463 69 11
FAX: (34) 94 463 44 75 - 463 99 21
e-mail: laauxiliarnaval@laauxiliarnaval.eu

Portillos y ventanas calentadas, antifuego, etc. de acuerdo a las normas internacionales.

4.g. Limpiaparabrisas y vistas-claras

DIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es E-mail: divon@divon.es

Limpiaparabrisas y Vista-Claros de todo tipo. SPEICH, KREIPKE MARINE. Pantallas antideslumbrantes de SOLAR SOLVE

LA AUXILIAR NAVAL

Gabriel Aresti, 2
48940 Lamiaco - Leioa
(Vizcaya)

☎ (34) 94 463 68 00 - 463 69 11
FAX: (34) 94 463 44 75 - 463 99 21
e-mail: laauxiliarnaval@laauxiliarnaval.eu

Limpiaparabrisas y vistaclaras para todo tipo de embarcación.

4.i. Palos, plumas y posteleros

AMARE MARIN, S.L.
www.amaremarin.com

ASCENSORES ENOR, S.A.
www.enor.es

DTA (DESARROLLO TECNICAS PARA
ASTILLEROS)
www.dTa.es

SLING SUPPLY INTERNATIONAL, S.A.
www.slingsintt.com

TALLERES BARBERA, S.A.
www.intersoft.net/barviz

TALLERES MANAIN, S.L.
www.talleresmanain.com

4.j. Containers

TEC CONTAINER, S.A.
www.teccontainer.com

4.m. Motonería y herrajes

VICINAY MARINE, S.L.
www.vicinaycadenas.net

4.n. Cables y accesorios

CABLES Y ALAMBRES ESPECIALES, S.A.
www.cablesyalambres.com

CableControl

Juan de Juanes, 7 - nave 8
08902 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
☎ 93 336 98 12 - FAX: 93 261 89 11
E-mail: cables@cablecontrolcastillo.com
www.cablecontrolcastillo.com

Mandos a bolas CBA flexball-Palancas de mando CBA-Fabricación de cables especiales

ITSASKORDA, S.L.
www.itsaskorda.es

ROXTEC
www.roxtec.com

4.o. Cordelería

CABOS Y REDES, S.A.
www.cabosyredes.com

REDES SALINAS
www.redessalinas.com

REDES SINTETICAS, S.A.
www.redsinsa.com

REDESMAR S.A.
www.redesmar.com

4.p. Artes de pesca y sus accesorios

A POUTADA, S.L.
www.apoutada.com

AIRCORNTROL, S.A.
www.aircontrol.es

EURORED
www.eurored.org

EURORED VIGO, S.L.
www.euroredvigo.com

Mapro S.L.

MAQUINARIA NAVAL MAPSA, S.A.
Virgen de Nuria, 21
08400 Granollers (Barcelona)
☎ 93 870 94 00 / FAX: 93 870 94 00

Puertas hidrodinámicas, ganchos, giratorios, grilletes.

SANTYMAR, S.A.
www.santymar.com

SIMRAD SPAIN S.L.
www.simrad.com

UNITOR SERVICIOS NAVALES, S.A.

ZUNIBAL, S.L.
www.zunibal.org

4.s. Sirenas

DIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es
E-mail: divon@divon.es

KOCKUMS TYFON. Sirenas neumáticas, eléctricas y electrónicas. Aprobación IMO en todo el mundo.

5. Electricidad naval

IENISA 5

NAUTICAL LUIS ARBULU, S.L.
www.nautical.es

NAUTICAL VIGO
www.nautical.es

NAVICO MARINE ELECTRONICS
www.navico.es

SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.
www.schneider-electric.com

5.a. Alternadores y dinamos

ABS EUROPE LTD.
www.eagle.org

5.c. Motores eléctricos

INGELECTRIC-TEAM, S.A.
www.ingeteam.com

INGETEAM
www.ingeteam.com

5.d. Cuadros de distribución

ABENGOA, S.A.
www.abengoa.es

5.f Conductores eléctricos y sus accesorios

T.D.I.- (TOMAS Y DESCONT. IND., S.A.)
www.tdisa.es

5.j. Iluminación y luces de navegación

DIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es / E-mail: divon@divon.es

Luces de navegación con LED. "Almarled". Iluminación de cubiertas y habitaciones: estanca, antideflamante, fluorescente, halógena, sodio de alta y baja presión, haluros metálicos, diodos emisores LED.

5.i. Teléfonos

GESAN, S.A. (GRUPOS ELECTROGENOS)
www.gesan.com

PROELSUR, S.A.
www.proelsur.es

5.m. Telégrafos de órdenes

DIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es E-mail: divon@divon.es

Palanca, pulsadores, conmutador. Dobles. Incluyendo controles. Indicador ángulo timón. KWANT CONTROLS.

5.p. Instalaciones eléctricas "llave en mano"

FLOW IBERICA, S.L.
www.flowgmbh.com

INSTEIMED, S.A.
www.insteimed.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

ITXAS MARINE, S.L.L.
www.itxasmarine.com

6. Electrónica naval



aage hempel crame

☎ +34 916 586 508
sales@aagehempelcrame.com
☎ Tel. +34 956 573 276
service@aagehempelcrame.com
www.aagehempelcrame.com

Proveedores integrales de Electrónica naval, en todo el mundo

NEXANS IBERIA
www.nexans.es

S.C.M. SISTEMAS
www.scmssystemas.com

6.a. Transmisores, receptores y estaciones

CENTRAL DE TRANSMISIONES MARINAS, S.L.
www.centramar.com

INGENIERIA ELECTRICA NAVAL ESPAÑOLA-
I.E.N.E.
www.iene.es

J. L. GÁNDARA Y CIA, S.A.
www.gandara-sa.com

JMF MARINE SERVICE
www.jmfmarine.com

MARPORT SPAIN
www.marport.com

TECNAV
www.tecnav.es

SAM ELECTRONICS
www.sam-electronics.de

6.b. Radioteléfonos

REDCAI, S.A.
www.redcai.es

6.i. Radar

EUROTECH MARINE, S.L.
www.eurotechmarine.net

FURUNO ESPAÑA, S.A.
www.furuno.es

6.l. Comunicaciones por satélite

AERO MARINE
www.aeromarine-sl.com

DISVENT INGENIEROS
www.disvent.com

ÁLAVA INGENIEROS
www.alava-ing.es

6.o. Comunicaciones interiores

EURODIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º Dcha
28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 - 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
E-mail: eurodivon@eurodivon.com

Comunicaciones interiores y Altavoces VINGTOR-ZENITEL. Automáticos. Red Pública. Órdenes y avisos. Autogenerados: CCTV de ORLACO y TOP SIDE. Antenas receptoras TV/AM/FM y TV Satélite.

6.s. Simulación

TRANSAS EUROPE (ESPAÑA)
www.transas.com

6.t. Control de tráfico marítimo

AEROMARINE, S.A.
www.aeromarine.es

COMISMAR-CONTROL, S.A.
www.comismar.es

CRAME, S.A.
www.crame.es

DIVON, S.L.
www.divon.es

ELECTRÓNICA EDIMAR
www.edimar.com

EQUIPOS NAVALES INDUSTRIALES, S.A. (ENISA)
www.enisa.com

SCM SISTEMAS, S.L.
www.scmssistemas.com

SISTEPLANT, S.L.
www.sisteplant.com

7. Habilitación, refrigeración, aire acondicionado

7.a. Paneles

INTERBON, S.L.
www.interbon.es



PANELFA

Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis
☎ y FAX: 986 26 62 95
Apto. de Correos: 4092 - 36207 Vigo
E-mail: panelfa@panelfa.com

Paneles, techos, módulos de aseo y puertas.

7.c. Pavimentos

DUROMIT SUELOS AGROALIMENTARIOS, S.A.
www.duromit.es

7.d. Mobiliario

COCINAS BURAGLIA, S.L.
www.cocinasburaglia.com

DELEGACIONES REUNIDAS NOVOFRI
www.novofri.com

7.h. Habilitación

ACCO TRADE

c/ Teruel, 3 - 28230
Las Rozas (Madrid)
☎ 91 710 39 60 /
FAX: 91 710 35 91
e-mail: info@acco-trade.com
www.acco-trade.com



Subpavimentos
Pavimentos vinílicos
Paneles y módulos aseo
Techos decorativos
Equipos de cocina
Paneles de vermiculita
Persianas y black-outs
Molduras y revestimientos
Cortafuegos L.Roca B-15
Moquetas Certificadas
Losetas exteriores
Adhesivos / Selladores
Tejidos certificados
Colchones certificados
Sillas para puente
Paneles ultraligeros

SIKA-CUFADAN
POLYFLOR
NORAC
DANACOUSTIC
BEHA-HEDO
FIPRO
BERGAFLEX
FORMGLAS
RENTECH
ULSTER CARPETS
BERGO FLOORING
SIKA
TUSSY XXI
COLCHÓN STAR
ALU DESIGN
LITE-CORE

Todos los materiales con certificados s/IMO

G. ELEXALDE

Pol. Ind. Zubieta, 3 - U.I. 11
48340 - Amorebieta
(Vizcaya)
☎ 946 300 060
FAX: 946 300 061
E-mail: elexalde@g-elexalde.com
Web: www.g-elexalde.com

Habilitación «Llave en mano». Fabricación y suministro de elementos de habilitación.

GONSUSA

Rua da Iglesia, 29
Bembrive
36313 VIGO

☎ 986 42 45 60
FAX: 986 42 49 55

E-mail: gonsusa@gonsusa.es



Habilitación «Llave en mano». Suministro de elementos de habilitación.

MADERAS JUMILLA, S.A.
www.maderasjumilla.com



Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis
☎ 986 279282 / 986 377037
Fax: 986 26 48 40

Apartado de Correos: 4076 - 36207 Vigo
E-mail: regenasa@regenasa.com

Habilitación «Llave en mano». Suministro de elementos de habilitación. Aislamiento y carpintería en general



SAJA INDYNA S.A.

Av. Cantabria, 2389
39318 Cudón (CANTABRIA)
☎ 942 57 62 12 - FAX 942 57 61 44
Email: sajaindyna@sajaindyna.com
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navales
Habilitación naval "llave en mano"
Ingeniería de habilitaciones
Instalaciones de aire acondicionado
Tubería
Tubería hidráulica
Canalización eléctrica
Calderería
Palos de luces
Equipos metálicos
Ventilaciones de cámara de máquinas

7.i. Equipo de fonda



Polígono Industrial MORET
La Martina, 2
46210 Picanya (VALENCIA)
☎ 96 159 27 00 / 96 159 07 11
FAX: 96 159 02 54
www.cocinasburaglia.com

Equipos completos para cocinas, oficinas y lavandería. Mobiliario metálico.

7.j. Equipo frigorífico



Diseño de Sistemas de Refrigeración
Polígono Industria Txirrila Malo, 11.
20.100 BENTERRIA (Gipuzkoa).
Tfno: + 34 943 40 06 09.
Fax: + 34 943 40 09 47.
E-Mail: info@apina.com
Web: www.apina.com

CREAX, S.A.
www.creax.es

GALFRIO, S.A.

GRENCO IBERICA, S.A.
www.grencoiberica.es

INESA-INGENIERIA Y EQUIPAMIENTOS
www.inesa.es

KINARCA S.A.
www.kinarca.com

NOVOFRI
www.novofri.com

FRIMARTE
www.frimarte.com

FRIVASA
www.frivasa.es

FRIZONIA, S.L.
www.frizonia.com

TUCAL
www.tucal.es

YORK REFRIGERATION
www.yorknet.com

7.k. Equipo de aire acondicionado

FRIMARTE
www.frimarte.com

ACASTIMAR, S.L.
www.acastimar.com

CLIMAFRÍO NAVAL, S.L.
www.climafrio.net

FRIVASA
www.frivasa.es

FRIZONIA, S.L.
www.frizonia.com

TUCAL
www.tucal.es

YORK REFRIGERATION
www.yorknet.com

7.l. Equipo de ventilación

CONAU VENTILACION, S.L.
www.conau.net

LLORPIC VENTILADORES, S.A.
www.llorvesa.com



SAJA INDYNA S.A.

Av. Cantabria, 2389
39318 Cudón (CANTABRIA)
☎ 942 57 62 12 - FAX 942 57 61 44
Email: sajaindyna@sajaindyna.com
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navales
Calderería
Tubería
Tubería Hidráulicas
Equipos metálicos
Canalización eléctrica
Palos de luces
Ventilación de Cámara de máquinas

SISTENA, S.A.
www.sistena.com

SUMIVENT, S.L.
www.sumivent.com

7.m. Aislamientos

AISTER (AISLAMIENTOS TERMICOS DE GALICIA, S.A.)
www.aister.es

PANELFA, S.L.
www.panelfa.com

SINTEC, S.L.
www.sintecsl.es

TERMOGAL, S.L.

7.z. Otros elementos de habilitación

ARCE CLIMA, S.L.
www.arceclima.com

ARMACELL IBERIA, S.L.
www.armacell.com

AUXILIAR NAVAL DEL PRINCIPADO, S.A.
www.astillerosarmon.com

AUXINAVAL, S.L.
www.auxinaval.com

COAPROA AIE
www.coaproa.es

ELECTRO HUELVA

METALTEC NORTE
www.metaltecnorte.com

N.S. LOURDES, S.L.
www.nsl.habilitacionnaval

NAVALIBER, S.L.
www.navaliber.es

EXCLUSIVAS E. VILLARES, S.L.
www.exclusivasvillares.com

8. Equipos e instalaciones especiales

8.a. Protección Catódica

CINGAL, S. L.

Rua Tomada,
74 Navia
36212 VIGO
(Pontevedra)
☎ +34 986 24 03 37
FAX: +34 986 24 18 35
E-mail: cingal@cingal.net / www.cingal.net



PROTECCION CATODICA.
ANODOS DE SACRIFICIO.

LLALCO FLUID TECHNOLOGY, S.L.
www.llalco.com

8.b. Limpieza de Tanques

CARPIMAR, S.COOP.

GADITANA DE CHORRO Y LIMPIEZA, S.L.
www.gaditana.com

TRANASA
www.tranasa.net

WESTFALIA SEPARATOR IBERICA, S.A.
www.westfalia-separator.com

8.c. Gas Inerte

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Crta. Castro Meiras,
Tuimil/Sequeiro,
1550 Valdoeiro
(CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52
E-MAIL: comercial@detegasa.com
www.detegasa.com



Sistemas de gas inerte
Diseño. Construcción de los elementos.
Puesta a punto. Instalaciones llave en mano.

8.d. Automación Naval

FIJACIONES NORMA, S.A.
www.fijacionesnorma.es

S.A. SEDNI
www.sedni.

SISTENA, S.A.

Avda. de la Industria, 54
28760 Tres Cantos (Madrid)
☎ 91 803 21 43
FAX: 91 803 17 50
E-mail: sistena@sistena.com
Web: www.sistena.com



Automatización naval. Sistema de alarmas.
Automatización planta generadora. Seguridades de motores. Microprocesadores.

VAHLE ESPAÑA, S.A.
www.vahle.es

8.e. Inst. detec. y extinc. incendios

ECONOR HISPANA
www.econorhispania.es

EUROQUIMICA BUFI Y PLANAS, S.A.
www.euroquimica.com

8.f. Control y cálculos de carga. Teleniveles

DIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º
Dcha. 28004 MADRID

☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71

FAX: 91 523 56 70

www.divon.es

E-mail: divon@divon.es

Indicación a distancia de NIVEL, TEMPERATURA Y ALARMAS. Presión directa, "de burbuja" KOC-KUM SONICS. Calados. Cálculo de Esfuerzos y Estabilidad. LOADMASTER.

GUEZURAGA

www.guezuraga.com

8.g. Hidráulica y Neumática

AURTENETXEA, S.A.
www.aurtenetxea.com

BERMAQ, s.a.

BOSCH REXROTH, S.L.
www.boschrexroth.es

CEHIPAR-CANAL DE EXPERIENCIAS
HIDRODINAMICAS
www.cehipar.es

ELAPSA, S.L.
www.elapsa.com

FERNÁNDEZ Y COMESAÑA, S.L.
www.fernandezycomesana.com

GS-HYDRO
www.gshydro.com

HERMANOS ALFARO, S.L.
www.halfaro.com

HIDRAULICA ROGIMAR, S.A.
www.hidraulicarogimar.com

HIDRAULICA TDZ, S.A.

HIDRAULICA VIGO, S.A. (HIVISA)

INTERSEAL S.A.
www.interseal.com

J & L CARRAL
www.jlcarral.com

LANTEK HIDRAULICA, S.L.

MARNORTE watermakers,s.l.u.
www.marnorte.com

NEUWALME, S.L.
www.neuwalme.com

NUÑEZ VIGO, S.L.U.
www.nunezvigo.com

REXROTH, S.A.
www.boschrexroth.es

SCHOENROCK HYDRAULIK MARINE
SYSTEMS, GmbH
www.schoenrock-hydraulik.com

SUMINISTROS HIDRÁULICOS
MAGARIÑOS, S.L.
www.magariñossl.com

TECNAUTOMAT, S.A.
www.tecnautomat.com

TOURON S.A.

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

TRISEHICO, S.L.

TRI-SHEICO

Pol. Ind. El Olivar
c/ Sierra de Estrella, 2
28500 Arganda del Rey (Madrid)
☎ 918 719 246 - FAX: 918 719 104 FAX
ventas@trisehico.com / www.trisehico.com

SAUER
DANFOSS

Rexroth
Bosch Group

VICKERS

Linde

HP HYDRAULICS

PO-KAW HYDRAULICS
PH

EATON

SH

SAMHYDRAULIK

CATERPILLAR®

Commercial
Hydraulics

KOMATSU

KPM

Bombas / Motores hidráulicos distribuidos por Trisehico. Reparaciones probadas en bancos de pruebas

FERNANDEZ JOVE, S.A.
www.fernandezjove.com

HIDRAFILTER, S.L.
www.hidrafilter.com

8.h. Proceso de pescado

☎ 986 29 46 23
FAX: 986 20 97 87



Cm. Romeu 45
36213 Vigo
www.halfaro.com

Peladoras de calamar, pota, pescados planos, filetes. Cortadoras anillas.

HERMANOS RODRIGUEZ GOMEZ, S.L.
www.hermasa.es

OPTIMAR FÓDEMA ESPAÑA, S.A.
www.optimarfodema.es

TALLERES JOSMAR, S.L.
www.grupojosmar.com

8.i. Ayuda a la navegación

SEGEM S.L.-SERVICIOS GENERALES
MARITIMOS S.L.
www.segem.es

8.z. Otros equipos e inst. especiales

ANDALUCÍA INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICA,
S.A. (AINTEC)
www.ante.com

ASCARGO INTERNACIONAL, S.L.
www.ascargo.com

BLAU NAVAL
www.blaunaval.com

DETEGASA -DESARROLLOS TÉCNICOS IND.
DE GALICIA, S.A.
www.detegasa.com

ILLANTE, S.L.
www.illante.com

INDUNAVAL
www.indunaval.com

MRG IBERICA
www.mrgiberica.com

9.Otros equipos y materiales

9.a. Material siderúrgico

FELEMAmG, S.L.
www.felemamg.com

GRUPO ROS CASARES (PROCESOS
LOGÍSTICOS INTEGRALES S.L.)
www.froscasares.es

IBERACERO, S.L.
www.iberacero.es

9.b. Piezas y estructuras de metales no ferreos

PANDO METALES, S.A.
www.pandomet.com

AMOB MÁQUINAS E FERRAMENTAS,LDA
www.amob.pt

9.c. Materiales no metálicos para construcción naval

NAUTICAT ASTILLEROS, S.L.
www.nauticat.com

9.d. Soldadura y oxicleto

CHEM-WELD IBÉRICA
www.chemweld.es

N. TORREIRO, S.L.
www.ntorreiro.com

SUMITESA, S.L.
www.sumitesa.com

9.e. Tratamiento de superficies

APLICACIONES DE SUPERFICIES DE
ASTURIAS, S.L.
www.asa-gijon.com

CLEMCO
www.clemco.es

FERJOVI

C/ Pachin de Melás, 25
33212 GIJÓN (Asturias)
☎ 98 532 50 16
FAX: 98 532 14 51



Máquinas de aplicación de pinturas, equipos de chorro de abrasivo, granalladoras automáticas para superficies, aspiradores de abrasivos, colectores de polvo, cabinas de granallado, Deshumidificadores, mangueras, racorera, accesorios, etc.

GAREPLASA

INDUPIME, S.L.
www.indupime.com

INGENIERIA DE CORROSIÓN INCORR

www.incorr-spain.com

WILSON WALTON INTERNATIONAL, S.A.E
www.wilsonwaltoninternational.es

ZINETI, S.A.
www.zineti.com

9.f. Pinturas marinas

CHUGOKU PAINTS, B.V.
www.chugokupaints.com

GALICIA DE PINTURAS, S.L.
www.galpi.com

IGNACIO VEGA GOROSTEGUI, S.A.
www.ivegor.com

INDASA (INDUSTRIAL DE ACABADOS, S.A.)
www.indasa.com

PINTURAS PROA
www.pinturasproa.com

QUIVA-COLOR S.A.
www.quivacolor.com

JOTUN
www.jotun.es

AKZO NOBEL IND. PAINTS
www.akzonobel.es

EUROPEA DE PINTURAS ESPECIALES
www.eupines.com

PPG PROTECTIVE&MARINE COATINGS
www.ppgmc.com

CHORRO NAVAL

Avda. Eduardo Cabello s/n
36208 VIGO (Pontevedra)

☎ 34 986 298 711

FAX: 34 986 294 091

contacto@choronaval.com

www.choronaval.com



Chorroado de buques y estructuras metálicas aplicación de pinturas navales e industriales. Tank coating. Metalizado

International

AKZO NOBEL INDUSTRIAL PAINTS, S.L.

c/Aragón, 179 - 5ª planta - 08011

Barcelona

☎ +34 93 545 0000 - FAX: +34 93 545 0001

www.international-paint.com

Líder Mundial en Pinturas Marinas de Alta Tecnología. En cualquier parte del mundo para cualquier zona del buque.

SIGMAKALON SPAIN, S.A.
www.sigmakalon.com

PINTURAS HEMPEL, S.A.U.

Ctra. de Sentmenat, 108
08213 Polinyà (Barcelona)

☎ 93 713 00 00

FAX: 93 713 03 68

general@es.hempel.com

Web: www.hempel.com



ESPECIALISTAS EN PROTEGER SUS INVERSIONES. Pinturas y recubrimientos para el sector naval.

9.g. Productos químicos para la marina

Heleno

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.

Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)

☎ 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Tratamientos de calderas y motores. Aditivos para combustibles. Productos de limpieza y dispersantes. Equipos de dosificación y análisis.

SIKA, S.A.
www.sika.es

MINEA QUIMICA S.L.
www.mineaquimica.com

9.h. Juntas y empaquetaduras

JUNTAS BESMA, S.A.
www.juntasbesma.com

9.i. Combustibles y lubricantes

BERTOMEU
www.rbbertomeu.es

BP OIL ESPAÑA, S.A. (CASTROL MARINE)
www.castrolmarine.com

CEPSA LUBRICANTES
www.cepsa.es

ELECTROFILM ESPAÑOLA (ELESA)
www.elesalubricantes.com

HIDRAFILTER, S.L.
www.hidrafilter.com

KRAFFT, S. L.
www.krafft.es

REPSOL-YPF LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S. A.
www.repsolypf.com

SHELL ESPAÑA, S.A.
www.shell.com

SKF ESPAÑOLA
www.skf.es

OLIPES
www.olipes.com

PETROPESCA, S.L.
www.petropesca.es

9.j. Instrumentos de medida

IBERFLUID

C/. Francisco Gervás, 11. Pol. Ind. Alcobendas. 28108 ALCOBENDAS (Madrid)
☎ 34 91 661 17 17 - FAX: 34 91 661 15 86
e-mail: marina@iberfluid.com - www.iberfluid.com

Soluciones e instrumentación para la industria marina. Aplicaciones con agua de mar, sin corrosión ni depósitos calcáreos.

INSTRUMENTOS TESTO, S.A.
www.testo.es

9.k. Gases industriales

GERMANISCHER LLOYD ESPAÑA, S.L.
www.gl-group.com

PRAXAIR ESPAÑA S.L.
www.praxair.com/spain

9.l. Herramientas

AUXIVIGO, S.L.

INDUNOSFOR
www.indunosfor.com

EUTIMIO ELECTRÓNICA

9.m. Material de protección y seguridad

BENDER IBERICA, S.L.U.
www.bender.es

SPEC, S.A.
www.specsa.com

9.n. Fabricación de componentes mecánicos

ARIES INDUSTRIAL Y NAVAL SERVICIOS, S.A.
www.ariesnaval.com

ELABORADOS Y MONTAJES, S.A. EYMOSEA
www.grupoeymosa.com

EUTIMIO ELECTRÓNICA

INDUSTRIAS FERRI, S.A.
www.ferrisa.es

LETAG, S.A.-Construcciones Electromecánicas
www.letag.com

SDAD. GRAL. IMPORTACIONES GALEA, S.A.
www.galea.es

SOCIEDAD IND. DE TRANSMISIONES, S.A.
www.sitsa.es

TECHNICAL SUPPLY CENTER, S.L.-TSC
www.tsc.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.A.
www.zf-marine.com

10. Servicios

10.a. Oficinas técnicas

ABANCE INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.
www.abance.es

AINTEC BAHIA
www.aintec.es

ARQUINAUTIC
arquinautic.com

ATN, s.a.

AVEVA INGENIERIA
www.aveva.com

BALIÑO, S.A.
www.balino.es



CINTRANAVAL

Oficina central
Lauroeta Etorbidea, 4
48180 Loiu (Vizcaya)
☎ +34 944 631 600
FAX: +34 944 638 552
info@cintrana-val-defcar.com
www.cintrana-val-defcar.com

Proyectos de buques
Consultoría naval
CAD/CAM software

COMPASS INGENIERIA Y SISTEMAS
www.compassis.com



Príncipe 42, piso 3º
36202 VIGO (SPAIN)

☎ 986 44 24 05
FAX: 986 44 24 06

e-mail: vigo-spain@cnvnaval.es
Web: www.cvnnaval.es

Proyectos de buques. Ingeniería de detalle. Consultoría naval.

DISEÑO NAVAL E INDUSTRIAL, S.L. (DINAIN)
www.dinain.com

F. CARCELLER
Ingenieros Navales - Consultores

F. CARCELLER
Montero Ríos 30, 1º
36201 Vigo (Pontevedra)
☎ 986 430560 / FAX: 986 430785
e-mail: fcarceller@carceller.com www.carceller.com

Proyectos Inspecciones
Cálculo y mediciones Tasaciones y valoraciones
Direcciones de obra Arbitrajes

GHENOVA INGENIERIA
www ghenova.com

INGENIERIA DESARROLLO MARKETING, S.L.

LASANAVAL OTN, S.L.
www.cimv.es/adimdelasa.htm

OLIVER DESIGN
www.oliverdesign.es

PRONAME
www.pronamenaval.com

SEA MASTER
CONSULTING & ENGINEERING

c/ Dr. Duarte Acosta, s/n
El Puerto de Santa María (Cádiz)
☎ 956 10 11 22
E-mail: llabella@sea-master.eu

Ingeniería Naval. Ingeniería Industrial.
Consultoría evaluaciones
Agentes del NAPA GROUP para España

SEAPLACE, S.L.
www.seaplace.es

SENER INGENIERÍA Y SISTEMAS, S.A.
www.sener.es

SERVICIOS TECNICOS Y SUMINISTROS
www.sts-e.com

SUMIMAR TECHNICAL SERVICE, S.L.
www.sumimar.es

10.b. Medición de vibraciones, ruidos y potencia

ASTEC-ACTIVIDADES ELECTRONICAS, S.A.
www.astec.es



TÉCNICAS Y SERVICIOS DE INGENIERÍA, SL

Avda. Pío XII, 44 Edificio Pyomar Torre 2, bajo Izda. - 28016 MADRID
☎ +34 91 345 97 30
FAX: +34 91 345 81 51
E-mail: tsi@tsisl.es Web: www.tsisl.es

- Pruebas de Mar: Medidas de Potencia, Vibraciones y Ruidos.
- Predicción de Vibraciones y Ruidos. (Fases de Proyecto y Construcción).
- Análisis Dinámico: Analítico (E.F.) y Experimental (A. Modal).
- Mantenimiento Predictivo de Averías (Mto. según condición): Servicios, Equipamiento y Formación.
- Sistemas de Monitorización de Vibraciones: Suministro "llave en mano". Representación VIBRO-METER.
- Consultores de Averías: Diagnóstico y Recomendaciones. Arbitrajes.
- ¡ MÁS DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA NOS AVANAN !

VIBRACHOC, S.A.
www.vibrachoc.es

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar. Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

10.d. Varaderos

VARADEROS DE CILLERO, S.L.

VARADEROS VIBU, S.L.

VARADEROS Y TALLERES DEL MEDITERRANEO
www.vatame.es

VATAME INDUNAVAL

Varaderos y Talleres del Mediterráneo, S.A.
Muelle Transversal. Puerto de Burriana.
12530 BURRIANA. Castellón
☎ 964 585658 - 961 855779
E-mail: vatameship@hotmail.com E-mail: indunaval@indunaval.com

Eslera hasta 110 m. Manga hasta 25 m. Peso en rosca 3500 Ton. Limpieza, pintado, mecánica, calderería y electricidad.

10.e. Instalación, reparación, mantenimiento

☎ 986 29 46 23
FAX: 986 20 97 87
Cm. Romeu 45
36213 Vigo
www.halfaro.com

alfaro
HERMANOS

Mecanizados in situ; rectificado in situ
muñequillas cigüeñal; diseño y fabricación
máquinas especiales.

ACCO-TRADE
www.acco-trade.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.
www.nodosa.com

BAITRA
www.baitra.com

COTERENA

Muelle de Reparaciones de Bouzas, s/n
Apartado 2056 - 36208 VIGO
☎ 986 23 87 67 (3 líneas) - FAX: 986 23 8719
E-mail: coterena@coterena.es

Comercialización y reparación de motores y accesorios marinos e industriales.

DRASSANES CASTELA

EFANSA SISTEMAS DE CONTROL, S.L.
www.efansa.com

EMENASA
www.emenasa.com

FERJOVI, S.A.
www.ferjovi.com

FU IBÉRICA S.L.
www.fuiberica.com

HISpanova MARINE CANTABRIA, S.A.
www.hispanova.es

HISpanova VIGO, S.A.
www.hispanova.com

ISLAS INDUSTRIES
www.islasindustries.com

J.L. DIEZ, S.L.
www.jldiez.com

MINDASA-MECANIZACION INDUST. ASTILLERO, S.A.
www.mindasa.es

MITSUBISHI ENGINES
www.mitsubishi-engine.com

MONTAJES NOVARUE
www.novarue.com

PESBO, S.A.
www.pesbo.com

REGENASA
www.regenasa.com

REINDUSMAR, S.L.
www.reindusmar.com

REPNAVAL
www.repnaval.com

T Y M GANAIN, S.L.
www.ganain.es

TALLERES BLANCHADELL, S.L.
www.blanchadell.com

TALLERES CORNET, S.L.
www.tallerscornet.com

TALLERES GESTIDO GESGROB, S.L.
www.gesgrob.es

VITALUBE
www.vitalube.com

TALLERES NAVALES VALENCIA S.L.
www.tanaval.es

RENOLD HI-TEC COUPLINGS, S.A.
www.renold.com

SERVELEC SPAIN
www.servelec.com

MECANASA
www.mecansa.es

ASTILLEROS ANDALUCES
www.abance.es

ASTILLEROS ARMADA, S.A.
www.astillerosarmada.com

ASTILLEROS ARMON BURELA, S.A.
astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON, S.A.
astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON-VIGO, S.A.
www.astillerosarmon.com

ASTILLEROS BALANCIAGA
www.astillerosbalanciaga.com

ASTILLEROS CANARIOS, S.A. (ASTICAN)
www.astican.es

ASTILLEROS DE BERMEO, S.A.
astillerosbermeo.es

ASTILLEROS DE MALLORCA, S.A.
www.astillerosdemallorca.com

ASTILLEROS DE MURUETA, S.A.
www.astillerosmurueta.com

ASTILLEROS DE PESCA, S.L

ASTILLEROS DE SANTANDER, S.A. (ASTANDER)
www.astander.es

ASTILLEROS F. CARDAMA
www.astilleroscardama.com

ASTILLEROS GONDAN, S.A.
www.gondan.com

ASTILLEROS HIJOS DE J. BARRERAS, S.A.
www.hjbarreras.es

ASTILLEROS JOSE VALIÑA
astillerosjosevalina.es

ASTILLEROS LEHIMOSA
www.lehimosa.com

ASTILLEROS LOHA, S.L.
www.astillerosloha.com

ASTILLEROS NEUMÁTICOS DUARRY, S.A.
www.duarry.com

ASTILLEROS NICOLAS CASAS
www.nicolascasas.com

ASTILLEROS PIÑEIRO
www.astillerospiñeiro.com

ASTILLEROS RIA DE AVILES, S.L.
www.astillerosriadeaviles.com

ASTILLEROS SANTA POLA
www.blasco-boats.com

ASTILLEROS Y VARADEROS EL RODEO
www.astilleros-elrodeo.com

ASTILLEROS Y VARADEROS LAGO-ABEIJON, S.L.
www.lagoabeijon.com

CONSTRUCCIONES NAVALES DE BARBATE, S.A.

CONSTRUCCIONES NAVALES DEL NORTE (LA NAVAL)
www.lanaval.es

CONSTRUCCIONES NAVALES NICOLAU
www.nicolau.es

CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, S.A.
www.pfreire.com

CONSTRUCCIONES NAVALES P.FREIRE 9nCONSTRUCCIONES NAVALES ROIG & CARCELLE

DRASSANES DALMAU S.A.
www.drassanes-dalmau.com

DRASSANES D'ARENYS, S.A.
www.aresaboats.es

METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.
www.metalships.com

RODMAN-POLYSHIPS, S.A.
www.rodman.es

UNION NAVAL VALENCIA, S.A.
www.unv.e

VICENTE BELLIURE CONSTRUCCIONES NAVALES, S.L.
www.belliure.com

10 n. Cías. de remolcadores

CIA. DE REMOLCADORES IBAIZABAL, S.A.
www.ibaizabal.org

GRUPO BOLUDA
www.boluda.com

REMOLCADORES DE ALICANTE, S.A.-REALSA
www.reyser.com

REMOLCADORES DE AVILES, S.A.-REVISIA
www.reyser.com

REMOLCADORES DE MALAGA,S.A.-REMASA
www.reyser.com

REMOLCADORES FERROLANOS, S.A.
www.reyser.com

REMOLCANOSA
www.remolcanosa.com

REMOLQUES GIJONESSES, S.A.
www.gjunquera.com

REMOLQUES MARITIMOS, S.A.
www.remolmar.es

GRUPO REYSER
www.reyser.com

REMOLQUES UNIDOS, S.A.
www.remolquesunidos.com

REMOLCADORES DE BARCELONA, S.A.
www.remolcadores.com

REYSER-REMOLQ.Y SERVICIOS
www.reyser.com



Camino del Fragoño, 2 - Apartado 919
36214 VIGO (Pontevedra) España

☎ 00. 34. 986 42 47 33
00. 34. 986 42 49 77

FAX: 00. 34. 986 42 44 88
e-mail: rectyamot@vibrat.net

- Reparación de motores.
- Rectificado de cigüenales hasta longitus máx. 4.600 mm, volteo máx 960 mm, carrera 400 mm peso 3.000 kg.
- Restauración de bloques, camisas, culatas, bielas, pistones, válvulas, árboles de levas, etc.
- Fabricación de toda clase de tornillería y bulonería de acero de alta resistencia.
- Roscado por laminación hasta 220 mm long. rosca y 75 mm diámetro.
- Metrología y Control de Calidad, Ensayos no destructivos.

10.f. Taqueado de motores



- Taqueado de maquinaria con resinas "Chockfast"
 - Calzos ajustables para fijación de equipos rotativos "Rotachock"
 - Montaje y Alineación Láser de líneas de ejes
 - Cojinetes para bocinas y timones
 - Reparación y protección de equipos con resinas "Devcon"
 - Cintas NoSpray, anticorrosión, calorificado y reparación "Innovative Manufacturing"
- Tel 94 480 07 52 - Fax: 94 480 05 55 - email sintemar@sintemar.com
www.sintemar.com

10.h. Aplicación de pinturas y recubrimientos

IBERICA DE REVESTIMIENTOS, S.A.
www.ibera.es

SISTEMAS ESPECIALES DE METALIZACION
www.semgrupo.com

COUTO MAQUINARIA, SL
www.coutomaquinaria.com

CHORRO NAVAL,S.L.
www.chorronaval.com

10 m. Astilleros

ASTILLERO IGNACIO OLAZIREGI, S.L.
www.olaziregi.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.
www.nodosa.com



Reparación y Transformación de Buque Bordalaborda s/n
20110 Pasajes - Guipúzkoa
☎ 943 344 100 - Fax: 943 515 296
www.astilleroszamakona.com

- 2 Carros de subida y bajada
- 2 Gradas cubiertas de 85 m
- Dique flotante de 140 m
- Remotorización
- Saneamientos y pintura
- 400 m lineales de muelle
- Reparaciones estructurales
- Transformaciones

AQUÍ

**pueden ir los datos de su empresa:
Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.**

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar.

Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Ascendum	27
Astillero Nodosa	Portada
Astilleros Balenciaga	25
Aventics	43
Barloworld Finanzauto	3
Bureau Veritas	31
Bender	61
Cepsa	45
Coterena	11
Echelan Thor	67
Disvent Ingenieros	13
Furuno	9
JRC Alphantron Marine	Contraportada
Kyocera	59
La Parrilla de Juan Adán	63
Northgate	Interior de contraportada
Remolques Unidos	49
RS Components	41
Sika	19
Volvo Penta	7
Wärtsilä	53
Wiresa Schottel	Interior de portada

¡Reserve ya su ejemplar!

**INFORMACIÓN ÚTIL
Y RENTABLE PARA
SU NEGOCIO**

**SUSCRÍBASE AHORA Y ASEGURE LA RECEPCIÓN
DE SU REVISTA TODOS LOS MESES POR SÓLO**

IVA y gastos de transportes incluidos.

95€



Solicite ya su suscripción:

📞 91 339 67 30

🌐 www.grupotpi/suscripciones

@ suscripciones@grupotpi.es

✉ TPI Edita, SA. Dpto. Suscripciones. Avda. Manoteras 26, 3º planta. 28050 Madrid



En nuestra empresa hemos aprendido a hacer las cosas de otra forma. Con el Renting Flexible de Northgate

¿por qué comprar si puedo alquilar?



Northgate es su solución.

El único renting en el que sólo pagará por lo que usa.



SIN PERMANENCIA

Podrás devolver tu vehículo cuando quieras, a partir de un mes, sin penalizaciones.



RÁPIDO

Tu vehículo, operativo en un plazo de 48 horas.



CERCA

Siempre cerca de tu negocio, con la mayor red de delegaciones del renting nacional para ayudarte.



VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN

Tantos vehículos de sustitución como necesites. De la misma categoría.



TODO INCLUIDO EN UNA SOLA CUOTA:

• Mantenimiento y revisiones • Seguro a todo riesgo sin franquicia • Asistencia 24h • Cambio de neumáticos • Impuestos de matriculación y circulación • Tasas de ITV

900 92 12 12 | www.rentingparapymes.com

NORTHGATE
El Renting Flexible



ALPHATRON
Marine

De la idea al comisionado

Integración y ergonomía inconfundibles



¡Saludos, Alphontron Marine Iberia!

Con la apertura de nuestra nueva oficina en Madrid
estamos más cerca de nuestros clientes
españoles y portugueses

www.jrc.am