

# Rotación

Diciembre  
Nº 576  
PVP 11 €



Revista mensual de la industria naval, marítima y pesquera

[www.rotacionhoy.es](http://www.rotacionhoy.es)

## BUQUE

Astilleros Gondán entrega el catamarán de pasaje Krilo Lux



## ENTREVISTA

Anita Sánchez Pascual,  
Teniente de navío de la  
Armada Española

## ESPECIAL PREMIOS CLÚSTER MARÍTIMO ESPÑAO 2019

La visión de futuro y la competitividad marcan los premios del Clúster

## ESPECIAL REPARACIONES Y CONVERSIONES NAVALES

Reparaciones y transformaciones navales continúan en crecimiento



## DNV GL - MARCANDO EL CAMINO DE LA DIGITALIZACIÓN

- My Services
- DATE (Soporte on line 24/7)
- Inspección con drones
- Certificados digitales
- Inspección remota
- Planificación eficiente de inspecciones
- Machine Learning
- Plataforma digital Veracity

Más información en [dnvgl.com/maritime](http://dnvgl.com/maritime)

SAFER, SMARTER, GREENER

DNV·GL



aniversario  
**NAUTICAL**



**Desde 1969**

expertos en electrónica naval y comunicaciones.



**#Nuestro Norte Eres Tú**

w w w . n a u t i c a l . e s





## Haciendo balance

Como es costumbre, a final de año todos reflexionamos y hacemos balance sobre el año que hemos vivido, destacando las cosas buenas y no tan buenas que nos han ido llegando.

Si tuviéramos que hacer un balance de año para el sector, teniendo en cuenta todas las actuaciones que se han hecho, los debates que se han generado y las expectativas depositadas, podríamos decir que, en general, se ha considerado un año bastante positivo.

La construcción naval y el comercio marítimo parecen afianzar posiciones afrontando nuevas exigencias y tendencias que les han obligado a situarse en la vanguardia con respecto al resto de países europeos.

En pesca, continuamos siendo un referente en lo que a buenas prácticas y sostenibilidad se refiere, aunque aún quedan muchos desafíos a los que hacer frente.

En náutica se superan las cifras de un año a otro, demostrando el potencial de crecimiento de un segmento al alcance de todos.

En lo que a turismo costero se refiere, la posición privilegiada de nuestro país hace que cada vez sean más las personas que se decantan por visitar España eligiendo como medio de transporte el barco.

En energías marinas, aunque todavía no se ha despuntado del todo, se ha constatado la gran capacidad de nuestras empresas para generar tecnología y conocimiento, augurándose un futuro prometedor para las mismas.

Por nuestra parte, sólo nos queda dar las gracias a cada uno de nuestros lectores, anunciantes y colaboradores, sin los cuales Rotación no sería lo mismo.

Entre todos hemos conseguido que, como parte del sector, crezcamos, a la expectativa de un futuro sector marítimo que se tiñe de verde y azul, en representación de la sostenibilidad, la competitividad, la generación de valor añadido y el buen hacer.

Feliz año y buena mar para un 2020 cargado de novedades e ilusión.

# Rotación

www.rotacionhoy.es



## Buque 12

Gondán Shipbuilders entrega un nuevo catamarán de pasaje fabricado en GRP para el armador croata Krilo HR.



## Opinión 20

Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española.



## Especial premios Clúster Marítimo Español 22

El pasado 20 de noviembre, el CME hizo entrega de sus Premios Clúster Marítimo Español 2019.



## Empresas 38

La compañía Gitte Henning encarga un nuevo buque pesquero a Astilleros Zamakona.

## Sumario

6 ACTUALIDAD

8 NOVEDADES

10 MERCADO

16 ENTREVISTA

30 ESPECIAL REPARACIONES Y CONVERSIONES NAVALES

40 AGENDA

41 GUÍA DEL COMPRADOR

**TPI Edita**  
www.grupotpi.es | Tel. 91 339 67 30  
Avda. de la Industria 6, 1ª planta.  
28108 Alcobendas (Madrid)

**CONSEJERO DELEGADO**  
José Manuel Galdón Brugarolas

**DIRECTOR GENERAL COMERCIAL**  
David Rodríguez Sobrino



REDACCIÓN

**DIRECTOR DE INFORMACIÓN**  
José Henriquez | jhenriquez@grupotpi.es

**COORDINADORA EDITORIAL**  
Beatriz Miranda | bmiranda@grupotpi.es  
Tel. 91 339 6927

**REDACCIÓN Y COLABORADORES**  
Nuria López, Laura García-Barrios, Lucas Varas, Marisa Sardina

**PUBLICIDAD**

**JEFE DE VENTAS**  
Ángel Luis Lara | angel.lara@grupotpi.es  
Tel.: 91 339 86 99 | Móvil 618 732 312

**RESPONSABLE DE PUBLICIDAD**  
Ignacio Vázquez León | ivazquez@grupotpi.es  
Tel. 91 339 63 18  
Móvil: 680 641 942

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
Teresa del Amo

**PRODUCCIÓN**

**JEFE DE PRODUCCIÓN**  
Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

**MAQUETACIÓN Y DISEÑO**  
Katherine Jácome Hualca

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**  
Jaime Dodero

**SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN**  
Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es  
Tel. 91 339 67 30

**SISTEMAS**  
Joaquín Moll y Felipe Alzate

**BASE DE DATOS**  
Sandra García

**ADMINISTRACIÓN**  
Susana Sánchez | susana.sanchez@grupotpi.es

**IMPRESIÓN**  
Impresos y Revistas S.A.

**DEPÓSITO LEGAL**  
M-2524-1968

**DISTRIBUCION POSTAL**

Servicios Postales  
TGIES



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

## El Clúster MarCA entrega el I Premio Industria Azul Cantabria a Iñigo Losada, director de Investigación del Instituto de Hidráulica Ambiental IH Cantabria



**E**l Clúster Marítimo de Cantabria – MarCa concedió el I Premio Industria Azul Cantabria a Iñigo Losada, director de Investigación del Instituto de Hidráulica Ambiental IH Cantabria, por su reseñable trabajo en el desarrollo de la industria marítima de la región y su promoción a nivel internacional. La entrega del galardón, que se repetirá de forma anual, tuvo lugar el 21 de noviembre en un acto oficial. Juan Luis Sánchez, presidente del clúster MarCA, compartió con los asistentes el trabajo concienzudo de la industria marítima regional “por innovar, por especializarse y por adaptarse a la digitalización y la llegada de la industria 4.0”, así como por crecer de forma sostenible “para poder revertir sus beneficios en bienestar y riqueza para la comunidad”. Asimismo, instó a los socios del clúster y a sus colaboradores a hacer valer ese esfuerzo empresarial

y a perder los complejos a la hora de hablar de Cantabria fuera de nuestras fronteras.

### Un sector en evolución

Sánchez catalogó como “magnífico” el estado de salud del Clúster Marítimo de Cantabria y mostró su optimismo respecto a la evolución del mismo. “Somos muchos y queremos ser más”, declaró. Además, aprovechó la ocasión para agradecer el respaldo institucional que MarCA recibe a través de Sodercan. Asimismo, solicitó al Gobierno de Cantabria que intente dar a conocer su estrategia institucional a largo plazo con más antelación, con el objetivo de permitir a los clústeres planificar mejor sus acciones y lograr un mayor impacto. Iñigo Losada repasó la historia de la industria marítima regional desde 2007 y la apuesta decidida del gobierno por el sector azul. “Un desarrollo de la economía del conocimiento basada en un sector al cual Cantabria

siempre ha estado muy ligado, pero con una componente tecnológica y de innovación que están haciendo que Cantabria ya sea una de las regiones destacadas dentro del arco Atlántico y en muchas otras zonas del mundo”. De la misma forma, señaló “las alianzas y la suma de masa crítica” como el camino que la industria marítima regional debe seguir para el “crecimiento brutal” que le espera a la economía azul hacia una “exportación sostenible del océano”.

### Sostenibilidad medioambiental

El Clúster MarCA quiso que la sostenibilidad medioambiental tuviera un papel central en la entrega del I Premio Industria Azul. A este respecto, Juan Luis Sánchez enumeró algunas de las áreas en las que los socios del clúster están avanzando, como la disminución de contaminación acústica en las ciudades, el uso sostenible de los espacios marítimos o la eliminación de la contaminación biológica de los lastres de los buques.

### Conservación del medio marino costero

Siguiendo esta línea, el clúster invitó a la organización Centinelas Cantabria a dar a conocer su trabajo en la conservación del medio marino costero. Adriana Sanjurjo, representante de la ONG, dio una presentación ante las empresas asistentes, con el objetivo de tender puentes a posibles colaboraciones futuras. Por parte de la Administración, Francisco Martín mostró la fortuna que, a su parecer, tiene la región cántabra de contar con “el mayor experto que hay en España en materia de cambio climático y en materia de hidráulica ambiental”. ●

## España consolida su posición destacada en el seno de la Organización Marítima Internacional (OMI) como miembro de su Consejo

La 31ª Asamblea de la Organización Marítima Internacional (OMI) ha elegido a los 40 Estados que conformarán su Consejo en el próximo bienio 2020-2021, divididos en tres categorías en función de sus intereses en la provisión de servicios marítimos internacionales (categoría A), en el comercio marítimo internacional (categoría B) o por simple representación geográfica (categoría C).

España ha resultado reelegida como miembro del Consejo en su categoría B, integrada por 10 países con los mayores intereses en el comercio marítimo internacional, en la que había surgido competencia entre países que aspiraban a su ingreso en el Consejo.

La Asamblea de la OMI ha valorado muy positivamente la labor que viene realizando la delegación española ante dicha Organización, lo que se ha traducido en un apoyo mayoritario a la reelección de España como miembro del Consejo, colocándose como tercer país más votado en su categoría consolidando firmemente la posición de nuestro país en el seno del Consejo de la OMI.

### Presencia de España en la OMI

España ingresó por primera vez en el Consejo de la OMI en 1973 y desde 2001 mantiene su posición en la referida categoría B, que ha consolidado con 145 votos tras las elecciones celebradas en Londres por la Asamblea en la que participaban 164 delegaciones de los Estados Miembros de la OMI.

Según indica el Ministerio de Fomento, la permanencia de España en el Consejo de la OMI durante el próximo bienio 2020-2021 permitirá mantener el liderazgo de la delegación española en cuestiones tan relevantes como la sostenibilidad del sector marítimo, aportando una visión aperturista y solidaria, y ofreciendo un amplio programa de cooperación técnica para el beneficio de los países que requieran de mayor capacidad para la implementación de los instrumentos de la OMI. España aportará su amplia experiencia como país de histórica tradición marítima -en el bienio en el que precisamente de conmemora el V Centenario de la primera vuelta al mundo de Magallanes-Elcano- al tiempo que promueve la adaptación del sector



marítimo a los nuevos retos vinculados a la sostenibilidad del planeta y al desarrollo de las nuevas tecnologías vinculadas a la interconectividad y la inteligencia artificial, con el fin de promover una movilidad de calidad, sostenible, accesible y respetuosa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo que constituye una de las prioridades del Ministerio de Fomento. ●



### Tecnología de conducción hidráulica de conexión a conexión.

Reduce el esfuerzo de adquisición y optimiza el flujo del material y el stock.

Baja el tiempo de montaje y previene los fallos de montaje.

STAUFF, tu compañero eficiente para los componentes, sistemas y servicios de la tecnología de fluidos. Todo de un mismo proveedor.

Más información en [www.stauffline.com](http://www.stauffline.com)

## Stauff incorpora en su catálogo los acoplamientos de inserción QRC-HUS



Especialmente para el mercado escandinavo, Stauff ha incluido en su catálogo la serie de acoplamientos de inserción QRC-HUS, que destaca por una estructura robusta, un sellado mayor y una protección anticorrosiva efectiva.

Estos acoplamientos cuentan con un revestimiento de cinc/níquel de alta calidad que garantiza una protección anticorrosiva duradera y máxima resistencia frente a óxido de hierro/corrosión en el metal base. En condiciones reales, este revestimiento supera los requisitos más altos de la categoría de protección anticorrosiva K5, definida en la hoja normativa 24576 de la VDMA para conexiones de tubos. La alta ductilidad de la capa protectora crea las condiciones favorables para una resistencia al desgaste superior a la media bajo un esfuerzo mecánico elevado.

[www.stauff.com](http://www.stauff.com)

## Santander, puerto piloto del proyecto KeyPort



Esta iniciativa piloto, desarrollada en Santander por Bergé en colaboración con la Autoridad Portuaria, Puertos del Estado, Capitanía Marítima, las empresas prestatarias de servicios MARPOL y la consultora especializada en logística y tecnología Conceptual KLT, pretende marcar un punto de in-

flexión en la transformación sectorial de la comunidad logístico-portuaria. El objetivo es digitalizar y automatizar los servicios portuarios y comerciales, así como desarrollar nuevos servicios y nuevas maneras de prestarlos.

[www.puertosantander.es](http://www.puertosantander.es)

## Vetus lanza sus nuevos portillos ultraplano



Recientemente, Vetus ha completado su portfollio de productos con la incorporación de portillos ultraplano, adecuados para grosores de mamparo de 2 - 20 mm.

El portillo está tan al ras que se parece al vidrio fritado y también es adecuado para ser montado con vidrio fritado. Un perfil de aluminio muy poco profundo combinado con el mecanismo de sujeción asegura un portillo de perfil muy bajo incluso cuando se

instala en el propio vidrio. La serie PL cuenta con la aprobación CE para su uso en áreas A1. Además, todos los portillos PL están equipados con los nuevos pomos ergonómicos PPL2 y se suministran de serie con una mosquitera extraíble. Todos los portillos PL vienen en aluminio lacado satinado negro, con el acrílico tintado para dar ese aspecto premium.

[www.vetus.com](http://www.vetus.com)



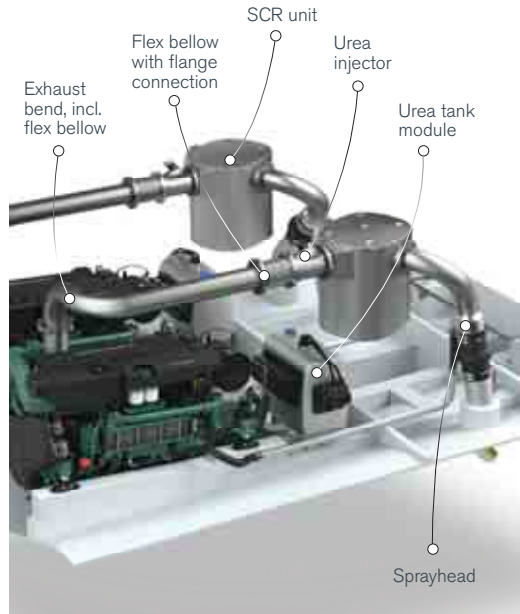
# VOLVO PENTA INBOARD IMO III PACKAGE



## CTC lidera un proyecto de innovación europeo para reducir hasta un 15 % los costes operativos de los aerogeneradores offshore

La iniciativa, denominada MooringSense, se fundamenta en el desarrollo de una estrategia de gestión de la integridad de los sistemas de fondeo más eficiente para las plataformas eólicas flotantes. Gracias al desarrollo y aplicación de soluciones tecnológicas innovadoras en los campos de la monitorización y el control, apoyadas en los gemelos digitales, el proyecto reducirá los costes de operación y optimizará el rendimiento actual que ofrece la energía eólica flotante para aumentar la producción energética anual entre un 2 y un 3 %.

[www.centrotecnologicoct.com](http://www.centrotecnologicoct.com)



La patente tecnológica SCR asegura la alta eficiencia del motor Inboard IMO III.

La solución de Volvo Penta IMO Tier III es robusta y diseñada para las duras condiciones marinas. Basado en tecnología de gases de escape SCR, nuestra solución está disponible para IPS, inboard, grupo electrógeno y aplicaciones auxiliares. Está diseñado para disponer de flexibilidad, facilidad de instalación y configuración eficiente del espacio disponible.

See more at [www.volvopenta.com](http://www.volvopenta.com)

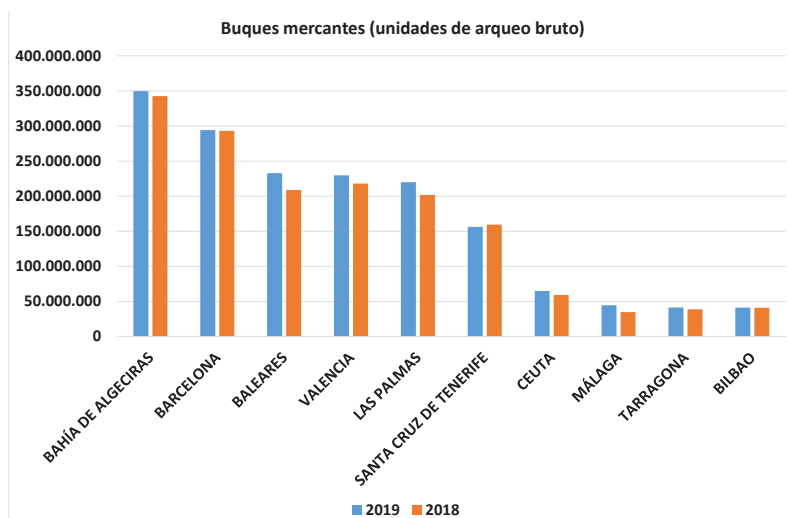
# BUQUES MERCANTES

## (UNIDADES DE ARQUEO BRUTO)

Autoridad Portuaria	Mes de octubre		Acumulado desde enero		
	2018	2019	2018	2019	Var %
A CORUÑA	2.643.034	2.621.317	18.924.927	17.664.922	-6,66
ALICANTE	1.434.691	1.081.395	10.251.058	9.068.813	-11,53
ALMERÍA	2.760.174	2.805.636	30.705.235	32.028.504	4,31
AVILÉS	443.670	488.773	4.583.952	4.690.309	2,32
BAHÍA DE ALGECIRAS	35.966.922	35.569.618	342.762.065	349.647.867	2,01
BAHÍA DE CÁDIZ	3.336.192	3.619.585	22.570.363	24.148.736	6,99
BALEARES	21.858.304	24.887.099	208.846.542	232.797.465	11,47
BARCELONA	32.724.595	33.332.489	293.163.540	294.189.136	0,35
BILBAO	4.393.186	4.332.551	40.915.868	41.045.098	0,32
CARTAGENA	5.208.748	4.227.935	36.126.088	37.653.278	4,23
CASTELLÓN	2.481.057	2.716.211	24.207.971	24.457.879	1,03
CEUTA	6.271.502	6.155.921	59.179.842	64.815.216	9,52
FERROL-SAN CIBRAO	1.606.727	1.262.379	13.945.450	12.562.268	-9,92
GIJÓN	1.630.398	1.571.081	15.199.386	15.476.313	1,82
HUELVA	3.314.698	4.039.911	30.287.911	30.733.884	1,47
LAS PALMAS	22.140.599	23.136.642	201.791.903	220.087.510	9,07
MÁLAGA	6.712.775	6.422.538	34.830.916	44.474.364	27,69
MARÍN RÍA DE PONTEVEDRA	453.490	373.483	3.769.752	3.510.438	-6,88
MELILLA	2.575.606	3.281.049	30.272.161	29.326.885	-3,12
MOTRIL	1.481.962	1.631.869	16.304.324	14.543.579	-10,80
PASAIA	570.727	553.508	5.559.392	5.813.632	4,57
SANTA CRUZ DE TENERIFE	18.120.427	16.124.642	159.467.816	156.272.683	-2,00
SANTANDER	2.764.988	2.739.799	26.004.950	26.327.989	1,24
SEVILLA	515.473	530.350	4.232.571	4.422.564	4,49
TARRAGONA	4.295.622	4.016.592	38.761.989	41.369.126	6,73
VALENCIA	24.202.961	25.340.288	218.017.707	229.802.809	5,41
VIGO	3.617.785	3.807.416	31.424.806	30.100.800	-4,21
VILAGARCÍA	266.287	246.440	2.233.141	2.152.700	-3,60
<b>TOTAL</b>	<b>213.792.600</b>	<b>216.916.517</b>	<b>1.924.341.626</b>	<b>1.999.184.767</b>	<b>3,89</b>

\* Unidades de arqueo bruto en G.T.

Fuente: Puertos del Estado



Fuente: Puertos del Estado

# INFORMACIÓN ÚTIL PARA EMPRESAS Y PROFESIONALES

PORTAL PROFESIONAL  
ACTUALIZADO



# Astilleros Gondán entrega el catamarán de pasaje “Kriilo Lux”

EL ARMADOR CROATA KRILO HR RECIBÍA EL PASADO MES DE NOVIEMBRE, POR PARTE DEL  
ASTILLERO ESPAÑOL, SU NUEVO CATAMARÁN DE PASAJE “KRIILO LUX”..





**GONDĀN**  
SHIPBUILDERS



**E**l pasado mes de noviembre, el astillero asturiano, Gondán Shipbuilders ha entregado un nuevo catamarán de pasaje fabricado en GRP para el armador croata Krilo HR. Se trata del segundo buque que Gondán construye para este armador. “Krilo Lux”, con capacidad para hasta 440 pasajeros, cuenta con una eslora de 36 m y una manga de 10,5 m y podrá alcanzar una velocidad de hasta 34 nudos, lo que le convierte en uno de los catamaranes de fibra más grandes y rápidos construidos en España.





El buque operará como ferry para línea regular de transporte de pasajeros, cubriendo la ruta entre Split y Dubrovnik.

### Propulsión y maniobra

Para ejercer con eficacia las labores de propulsión y maniobra, el buque dispone de dos motores principales MTU

16V4000M63L, de 3.000 HP a 1.800 rpm; además de hélices de paso fijo.

Las características de estos equipos, unidas al propio diseño del buque, confieren al mismo la oportunidad de alcanzar una velocidad máxima de 36 nudos, con una autonomía de 450 millas, y una velocidad de crucero de 32 nudos, con una autonomía de 550 millas.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Material de construcción:	PRFV
Normativa:	HSC 2000
Clasificación:	CRS
Eslora total:	36 m
Manga:	10.5 m
Puntal:	4.07 m
Calado:	1,80 m

### Capacidades

Además, del espacio para la acomodación de pasajeros, el "Krilo Lux" dispone de espacio para 15.000 litros de combustible y 2.000 litros de agua dulce. ●

“La imagen de normalidad que tiene la presencia de la mujer en la Armada sí que debe ser una herramienta para conseguir visibilidad”

# Anita Sánchez Pascual,

teniente de navío, nos acerca a un mundo en el que el esfuerzo y la dedicación se erigen como principales requisitos



LA ARMADA ESPAÑOLA ES PARA EL MUNDO MARÍTIMO LA INSTITUCIÓN DE REFERENCIA EN LO QUE A DEFENSA Y SEGURIDAD SE REFIERE. MARCADA POR LA TRADICIÓN Y UNOS FÉRREOS VALORES BASADOS EN LA INTEGRIDAD, LA LEALTAD, LA DISCIPLINA, LA RESPONSABILIDAD, EL VALOR Y EL COMPAÑERISMO; LA ARMADA HA SABIDO ADAPTARSE A LOS CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS, COMO LA INCORPORACIÓN DE LA MUJER A SUS FILAS.

## ¿En qué momento decide entrar a formar parte de la Armada?

Cuando terminé los estudios en el Instituto, decidí presentarme a las Fuerzas Armadas. Tan sólo hacía un año desde que se había abierto esta posibilidad a las mujeres, y una vez superada la selectividad, ya me busqué una academia para preparar la oposición de ingreso. Entre mis preferencias estaba el Ejército del Aire

y la Armada. Finalmente conseguí plaza en esta última.

## ¿Qué aspectos le atraían más de la profesión?

En realidad era un mundo desconocido para mí. Me atraía sobre todo ser militar.

Aún recuerdo ese primer año que se me hacía raro el vocabulario que se utilizaba, tal como pañol, babor/estribor, etc...(risas). Suponía toda una

aventura y un reto. Pero rápidamente me atrajo esa forma particular de vida a bordo. Navegar, la posibilidad de viajar y ver otros sitios.

## ¿Cuáles son las principales satisfacciones recibidas en su trabajo diario?

La labor de un práctico, bien sea civil o militar, es asesorar al comandante de un buque en las maniobras de entrada y salida de puerto, así como en





las que requieran el uso de remolcadores. Es una gran responsabilidad, pero también una gran satisfacción.

Cada maniobra que se realiza es distinta y las condiciones meteorológicas son determinantes. Quizás uno de los mayores retos es que los buques cada vez son más grandes y el arsenal se construyó cuando los barcos eran de otra época y más pequeños.

Otro aspecto atrayente de este trabajo es poder seguir trabajando a bordo de los buques aunque ya no esté embarcada.

Poder mover uno de los buques más modernos que tiene la Armada, como son las fragatas F100, es toda una experiencia.

**Este año la OMI cuenta como lema para el Día Marítimo Mundial "Empoderando a la mujer en la comunidad marítima", ¿cree que aún quedan**

---

## **“Las condiciones de trabajo en un entorno como es La Mar no entienden de género”**

---

### **barreras que derribar a la hora de empoderar a la mujer en el segmento marítimo?**

Pues seguramente, porque es un sector muy amplio. Por eso la iniciativa que se ha lanzado este año sobre el empoderamiento de la mujer, es la mejor forma de concienciar a todos los integrantes para que esas barreras cada vez sean más pequeñas.

### **¿Qué supuso para la Armada Española la regulación de la entrada de la mujer en la institución?**

Supuso un reto de adaptación, sobre todo en su comienzo. Adaptar la

mentalidad, las uniformidades, las instalaciones y formas de trabajar supuso un desafío para la organización.

No obstante, se puede considerar que se ha hecho de forma ejemplar y que actualmente la mujer está totalmente integrada en todos los ámbitos de actuación

de la Armada, incluidas áreas como los submarinos, los buceadores o las operaciones especiales.

### **¿De qué forma ha evolucionado la institución tras este hito?**

La evolución de la institución ha seguido el proceso normal de adaptación al entorno en el que trabaja la Armada. La incorporación de la mujer no ha supuesto ningún problema en el proceso continuo de adaptación al que se ven sometidas las FAS por el cambio estratégico continuo en el que vivimos.

### **¿Qué porcentaje de mujeres trabajan hoy en día en la Armada?**



## “Aproximadamente un 13 % de mujeres trabajan en nuestra Armada”

Aproximadamente un 13 % de mujeres trabajan en nuestra Armada. El porcentaje, aunque no muy elevado es superior al de otras marinas de nuestro entorno.

**Tradicionalmente, ha existido el tópico de que las Fuerzas Armadas era un ámbito más bien masculino, ¿cómo se percibe este tópico desde dentro? Si existió alguna vez, actualmente, en nuestras unidades existe un ambiente de trabajo normal y cordial entre todos los que formamos parte**

de la Armada, hombres y mujeres. Las condiciones de trabajo en un entorno como es La Mar no entienden de género. Trabajar en la mar es igual de duro para hombres y mujeres.

**Cada vez hay más mujeres ocupando puestos de referencia en la Armada, ¿cree que su reconocimiento puede dar lugar a una mayor visibilidad de la profesión?**

Bueno, la verdad es que la imagen de normalidad que tiene la presencia de la mujer en la Armada

sí que debe ser una herramienta para conseguir visibilidad. Quizás la falta de noticias es un síntoma de normalidad, aunque no está de más reseñar ciertos logros sobre todo con el fin de hacer ver a otras mujeres que aquí tienen un futuro y que esta profesión está a su alcance.

**Hoy en día se habla mucho de la falta de vocación de las nuevas generaciones por el sector naval, por lo que se producirá un problema de relevo generacional. Desde el ámbito de la Armada, ¿existe este problema? ¿De qué forma se podría dar a conocer más esta carrera y fomentar así la motivación?**

La Armada lleva años haciendo campañas de Captación y Motivación. Dentro de nuestra estructura hay un organismo que se centra precisamente en esos aspectos. Como resultado de esa campaña, gozamos actualmente de una buena cobertura de personal.

Se está llevando una labor muy intensa para dar a conocer nuestras Fuerzas Armadas sobre todo en centros escolares y con la participación en ferias centradas en la juventud (Edugalia, Empregalia, Sportur, etc...).

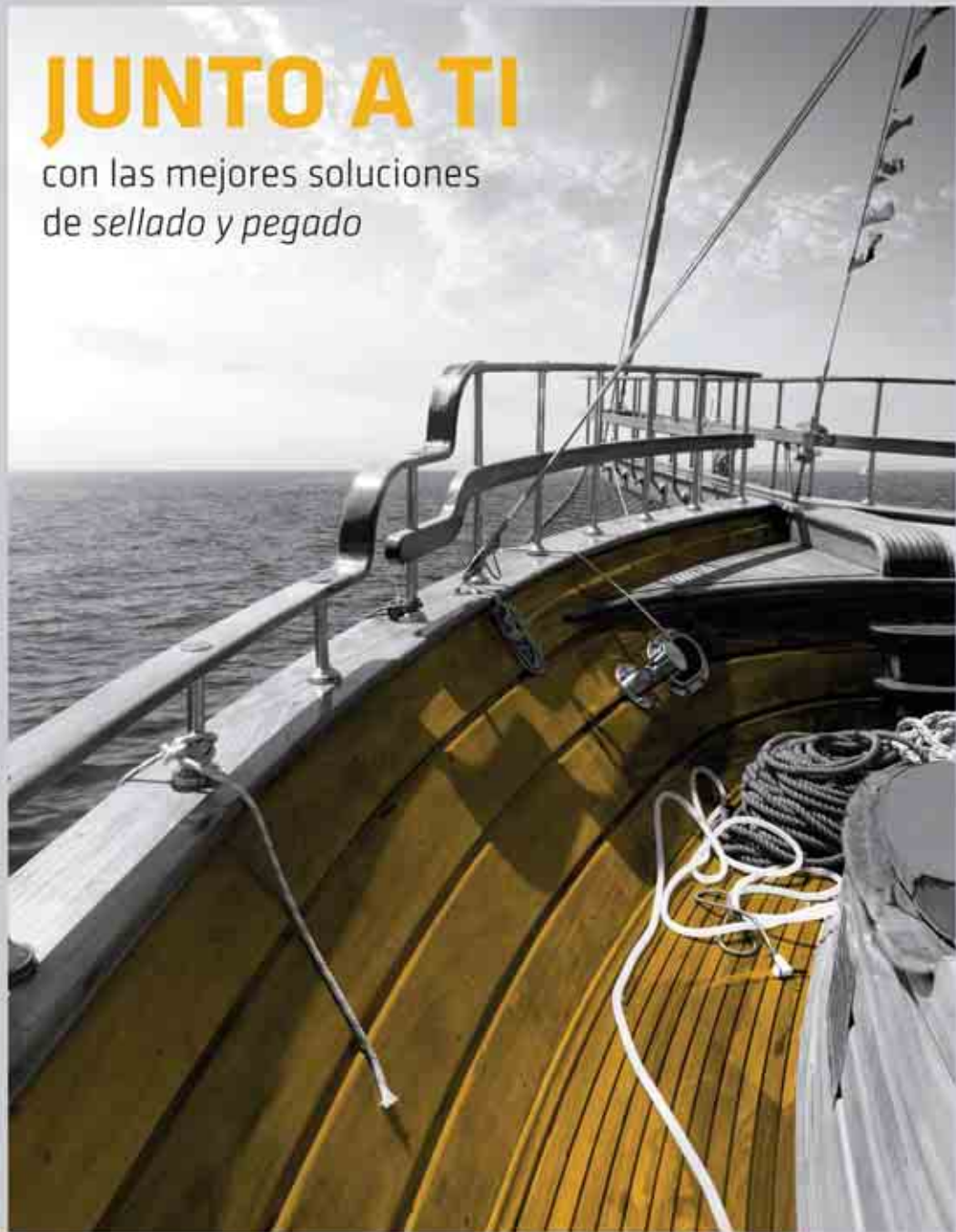
La impresión es muy positiva y se nota que poco a poco la gente va viendo a las FAS como una opción laboral con futuro, con sus ventajas e inconvenientes (movilidad).

Los comentarios en general de los profesores y orientadores con los que nos relacionamos coinciden en el desconocimiento de nuestro trabajo y después de compartir con nosotros una jornada, la impresión final es muy agradable.

Hay una situación muy curiosa que sirve como ejemplo de la “normalización” y de cómo nos ve la gente: ahora es muy habitual ver a gente de uniforme por las tardes en grandes superficies y lo que antes llamaba la atención y suponía comentarios, ahora es algo aceptado, sobre todo cuando ven mujeres. ●

# JUNTO A TI

con las mejores soluciones  
de *sellado y pegado*



Descárgate nuestra App  
[esp.sika.com](http://esp.sika.com)

**BUILDING TRUST**



# MIEDO

Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española



**D**e las tres emociones negativas básicas (miedo, ira y depresión) el miedo es la única diseñada para la supervivencia. Funciona en automático, es decir, de modo involuntario. Las reacciones ante el miedo son dos: la paralización o la huida. Tanto una como otra han venido siendo erróneamente vinculadas a la cobardía. Nada más lejos de la realidad. Ambas son reacciones involuntarias que el ser humano adopta ante un peligro o una amenaza. Son numerosos los casos de la Historia en los que el miedo ha paralizado (mariscal Grouchy) o ha incitado a la huida (la noche triste de Cortés). Imagino que se estarán preguntando a qué viene esta disquisición. Aunque pueda parecer extraño, viene a cuento del *Blue Star*, quimiquero

encallado recientemente en la costa de Ares que nos ha devuelto a la triste realidad de tener que aceptar que el armador del buque haya tenido que recurrir a una sociedad de salvamento privada holandesa (Smit Salvage) para desencallar el buque. ¿Qué explica que esto haya sido así? La respuesta es sencilla: simplemente el miedo.

Un miedo que se introdujo en el funcionariado marítimo español con motivo del caso *Prestige*. Con independencia de cualquier otro tipo de consideración, a nadie escapó el abandono al que se vio sometido el entonces Director General de Marina Mercante por parte de los responsables políticos de aquel momento. Un abandono que le obligaría a pagar de su propio bolsillo su defensa ante los tribunales y a vivir una posterior persecución laboral impropia de un

alto funcionario público. Esta realidad caló en los distintos niveles del funcionariado marítimo español que asumió su total desconfianza frente a la clase política. Y como no podría ser de otro modo, lo hizo muy especialmente entre los sufridos funcionarios públicos encargados del salvamento marítimo.

Los dos primeros intentos fallidos de salvamento del *Blue Star* corrieron a cargo de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. Entrar en si la causa de este fracaso fue la escasez de medios o las adversas condiciones de la mar carece de sentido a estas alturas. Lo evidente es que el miedo a un tercer fracaso paralizó a los responsables del organismo público. Una de las características del miedo es que se transmite, algo que el armador del buque quimiquero percibió con claridad. Ante esta situación optó por contratar a una reputada compañía especializada holandesa. Con ello, en Salvamento Marítimo respiraron aliviados. Las posibles responsabilidades pasaban a terceros.

A la opinión pública le quedará siempre la duda de saber si la Administración marítima española hubiera sido capaz de desencallar el buque. Quiero creer que sí lo hubiera podido realizar, porque en caso contrario de poco sirve un modelo de salvamento marítimo que agrupa a más de 1.600 personas, dispone de 20 centros, 87 unidades marítimas y aéreas, 6 bases estratégicas de salvamento, un centro de formación y un presupuesto anual de 215 millones de euros. De cualquier modo, no estaría de más darle una pensada a una renovación del actual modelo de salvamento marítimo. Armadores extranjeros y ciudadanía española lo agradecerían. Una ciudadanía que bastante tiene con aguantar las perturbaciones mentales de una niña que recorre medio mundo diciendo que le han robado la infancia. ●

# La parrilla de Juan Adan



*¿te gusta  
la carne?*

Telf.: 914 167 653

C/ Santa Hortensia, 62

28002 Madrid

[www.laparrilladejuanadan.com](http://www.laparrilladejuanadan.com)





Cosnsejo Consultivo  
Marítimo

## La visión de futuro y la competitividad marcan los premios del Clúster

EL CLÚSTER MARÍTIMO ESPAÑOL ENTREGÓ SUS GALARDONES ANUALES DURANTE EL TRADICIONAL COCIDO QUE COMPARTEN TODOS LOS SOCIOS POR ESTAS FECHAS, EN EL QUE SU PRESIDENTE, ALEJANDRO AZNAR, DESTACÓ LA IMPORTANCIA DEL CONSEJO DE ECONOMÍA AZUL DE CEOE, EL PAPEL DEL CONSEJO CONSULTIVO MARÍTIMO DEL CLÚSTER Y LA CREACIÓN DE LA AGENDA MARÍTIMA SECTORIAL, ENTRE OTROS ASUNTOS.

**E**l pasado 20 de noviembre, el Clúster Marítimo Español (CME) hizo entrega de sus Premios Clúster Marítimo Español 2019 en una ceremonia que congregó a más de 170 personas en el Casino de Madrid. Tras el tradicional cocido madrileño que siempre precede a la lectura del fallo del jurado, intervino el presidente del CME, Alejandro Aznar, quien dio la bienvenida a todos los nuevos socios y destacó la labor del Clúster en pro de la Economía Azul, donde precisamente todos los socios juegan un papel fundamental. Asimismo, repasó los principales hitos de la entidad durante este último año, empezando por la reciente cooperación con la patronal de las micro, pequeñas y medianas empresas y autónomos de Cataluña, PIMEC, y con la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), cuyo presidente, Antonio Garamendi, se incorpora al Clúster como vicepresidente primero en la renovación de la junta directiva.

Dentro de esta colaboración con la CEOE, el propio Clúster se ha incorporado al Consejo de Economía Azul de la organización empresarial, presidiendo el propio Aznar. Un Consejo que viene a fortalecer el objetivo del Clúster por lograr la consideración del mar como sector estratégico nacional.

Aznar también destacó la importancia que está jugando el Consejo Consultivo Marítimo, que "permite mantener un puente permanente, entre los agentes que for-



**Alejandro Aznar, presidente del CME**

mamos parte del sector marítimo y las Administraciones Públicas, poder reflexionar, conjuntamente, la mejor manera de darle un enfoque global y adoptar mecanismos de transversalidad en beneficio de la coherencia de las diferentes políticas que sea apliquen". Un Consejo que, entre otros asuntos, ha permitido poner en marcha la Agenda Marítima del Sector, presentada durante la Asamblea del Clúster esa misma mañana. Este documento pone de manifiesto el carácter estratégico y la importancia económica de la Mar, configurándose como una nueva herramienta, de gran importancia divulgativa, que presenta cada una de las actividades que componen el sector, mostrando su gran heterogeneidad y el impacto económico de cada una de ellas. "De esta manera esperamos ayudar a poner en valor la Mar, para el fomento del desarrollo de los operadores económicos y una



gran parte de nuestra industria", explicó Aznar. Al finalizar su intervención, el presidente del CME dio paso al invitado de honor, el presidente de la CEOE, Antonio Garamendi, que dedicó unas palabras de agra-

decimiento al presidente Aznar y el Clúster por su labor en pro del desarrollo de la Economía Azul, destacando la importancia de la misma para el conjunto de la economía nacional. Garamendi también ofreció su co-





laboración desde CEOE en vista del interés del Clúster para impulsar el denominado Clúster Azul y atraer empresas iberoamericanas. Ya con carácter más general, el presidente de CEOE mostró su preocupación ante la falta de esta-

bilidad política y reivindicó los 40 años de constitucionalismo por su aportación al desarrollo económico y social de España. En este sentido, Garamendi pidió moderación al futuro gobierno, así como respeto a las empresas como motores de

creación de empleo y generadores de riqueza.

#### **Fallo del jurado**

Como es tradición en este evento, al llegar los postres se inicia el protocolo de entrega de premios, tras las in-



**Antonio Garamendi, vicepresidente del CME**



**José Manuel Arcenegui, director general de Banca March**

tervenciones de Aznar y el invitado de honor. La lectura del fallo del jurado fue como sigue a continuación:

♦ Premio a la Competitividad para Banca March, “por su modelo de negocio basado en las mejores ratios de solvencia, mora y liquidez del sector, con una filosofía de prudencia, visión de largo plazo y

crecimiento conjunto de clientes, empleados, accionistas y la sociedad en general. Por su intenso proceso inversor, en el ámbito de la transformación digital, y el apoyo a la protección de los océanos con su nuevo fondo de impacto, Mediterranean Fund”. El premio lo patrocinó Grupo Ingeteam y fue entregado por el almirante San-

tiago Ramón González, director general de Armamento y Material del Ministerio de Defensa; Alex Beraustegui, Alex Beraustegui, director corporativo de Ingeteam. Lo recogió Jose Manuel Arcenegui, director general de banca corporativa de Banca March.

♦ Premio a la Proyección Internacional para Siemens, “por llevar la internacionalización en su ADN, desde su fundación, en 1847. En el ámbito marítimo, por su contribución al desarrollo de la energía eólica marina. El año que viene se cumplirán 125 años de su presencia en España. Actualmente, están presente en más de 190 países, lo que le permite aprender lo mejor cada uno de ellos y poder abordar las cuestiones que se plantean desde múltiples puntos de vista, tantos como diferentes culturas en las que diariamente trabajan. El premio lo patrocinó Lloyd’s Register EMEA y fue entregado por Raúl Blanco, secretario general de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo; y Javier de Juana, director de negocio de Marine y Offshore. Lo recogió Javier Trejo Martínez, responsable del área Smart Infrastructure de Distribution Systems.

♦ Premio a la Formación para Lloyd’s Register EMEA “por ser uno de los pilares de la oferta consultiva de Lloyd’s Register. En España, organiza más de 150 cursos al año y forma alrededor de 2.000 profesionales, con un índice de satisfacción media por encima de 8 puntos sobre 10, tanto en modalidad presencial, en sus instalaciones totalmente equipadas, como en modalidad in-company para empresas, con gran capacidad de adaptar el contenido formativo a los retos concretos de sus clientes”. El premio lo patrocinó Comismar y fue entregado por Galo Gutiérrez, director general de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo; y Miguel Ángel Lamet

# Nueva Gama U SeaProtect ULTIMATE para Marina y Offshore



- Soluciones de Aislamiento hasta un 45% más ligeras que las soluciones tradicionales
- Rápida instalación gracias a su gran flexibilidad

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

Construimos tu futuro



María José Rallo, directora general de Transportes

Moreno, presidente de Comismar. Lo recibió Javier de Juana, director de negocio de Marine y Offshore de Lloyd's Register Emea.

♦ Premio Tecnología e Innovación para Advanced Intelligent Developments (AID's) "por ser pionera en la innovación en el sector marítimo promoviendo y coordinando los consorcios más relevantes y proyectos más ambiciosos de I+D como el Buque Inteligente, el liderazgo en energías renovables marinas o la valorización integral de algas. Actualmente destaca



Premiados Cluster Marítimo 2019

por su impulso de la transformación digital y de los vehículos autónomos con un disruptivo vehículo híbrido submarino-superficie para misiones complejas, el Ocean Master". El premio lo patrocinó DNV GL y fue entregado por el almirante Carlos Martínez-Merello, almirante segundo jefe del Estado Mayor de la Armada; y Lucas Ribeiro Julien, director del Area Iberia Portugal de DNV-GL. Lo recibió José de Lara, director de AID's.

♦ Premio Bienestar Social y Medioambiente para la Compa-

ña Logística de Hidrocarburos "por garantizar un acceso fácil y seguro a la energía, que facilita 123 millones de desplazamientos al día y asegura confort térmico al 30% de los hogares españoles. El uso de los oleoductos, en lugar de otros medios de transporte, evita la emisión de 370.000 toneladas de CO2 al año. La empresa emplea la más avanzada tecnología y cuenta con exigentes sistemas de gestión para reforzar la seguridad y sostenibilidad de sus actividades". El premio lo patrocinó Bureau Veritas y fue entregado

por el almirante general Teodoro López Calderón, almirante jefe de Estado Mayor de la Armada; y Luis Guerrero, director general de Bureau Veritas España y Portugal. Lo recibió Jesus Manso, subdirector de Health, Safety, Security and Enviroment de CLH.

La ceremonia finalizó con unas palabras de agradecimiento de Jose Manuel Arcenegui, director general de Banca March, en representación de todos los premiados, y la clausura por parte de la directora general de Transportes, María José Rallo. ●







# Reparaciones y transformaciones navales continúan en crecimiento

A LO LARGO DE 2018 LA INDUSTRIA NAVAL CONSTATÓ EL POSITIVO CRECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS REPARACIONES Y CONVERSIONES DE BUQUES EN NUESTROS ASTILLEROS.

ASÍ, SEGÚN PYMAR SE VISLUMBRA UN POSITIVO ESCENARIO EN EL QUE LAS CARTERAS DE PROYECTOS DE LOS ASTILLEROS SE VEAN REFORZADAS, SOBRE TODO CON LOS ENCARGOS REALIZADOS DESDE EL EXTERIOR.



## Un futuro optimista para las reparaciones y conversiones navales

LA PAULATINA RECUPERACIÓN DEL SECTOR NAVAL, ASÍ COMO EL REPUNTE EN EL MERCADO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y LAS EXIGENCIAS REQUERIDAS PARA LA ADAPTACIÓN DE LOS BUQUES A LAS NUEVAS NORMAS MEDIOAMBIENTALES, HAN PROPICIADO QUE, JUNTO CON LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES CONVIVAN TAMBIÉN TRABAJOS DE REPARACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE BUQUES EN LOS ASTILLEROS ESPAÑOLES.

**D**urante los últimos años, la industria naval europea y, en concreto la española, ha experimentado ciertos visos de crecimiento y desarrollo con respecto a los años en los que más hizo mella la crisis económica.

Parte de este crecimiento se ha visto reforzado por la mejora vivida en el mercado del transporte marítimo y las exigencias solicitadas por parte de los máximos organismos del sector, en cuanto a medioambiente se refiere. Este hecho ha propiciado que nuestros astilleros hayan configurado una

cartera de proyectos en la que nuevas construcciones y reparaciones o conversiones navales han nutrido el trabajo diario de los mismos. En este sentido, según se desprende del último informe publicado por Pymar, durante 2018, la situación del segmento de las reparaciones y



transformaciones navales continuó la tendencia registrada en 2017, contabilizando cerca de un millar de trabajos de este tipo.

Graneleros, gaseros, Ro-Ro y porta-contenedores fueron los buques que más se sometieron a este tipo de obras; seguidos de cruceros, ferris, pesqueros, embarcaciones de recreo, o buques militares, entre otros.

Como viene siendo habitual, la internacionalización juega un papel de suma importancia en esta actividad, siendo los armadores extranjeros los que más trabajos de reparación y mantenimiento encargan a astilleros españoles. Así, según indica Pymar del total de los pedidos llevados a cabo en el territorio nacional, el 86,6 % correspondieron a encargos de armadores pertenecientes a la Unión Europea (incluyendo España), el 1,7 % a otros países del continente europeo, el 6,4 % a armadores americanos, el 4,0 % a armadores asiáticos y el 1,4 % restante a armadores africanos.

Teniendo en cuenta estas cifras, Pymar apunta que las previsiones para este año y el que viene resultan optimistas, esperándose un repunte en la actividad de reparación y mantenimiento a escala global.

### Trabajos por tipología de buques

Atendiendo a los distintos tipos de buques que pasaron por nuestros astilleros para llevar a cabo trabajos de reparación y mantenimiento, España contabilizó el 22,3 % de los encargos en buques pesqueros.

Por otro lado, la privilegiada ubicación de España permitió que durante 2018 nuestras compañías de construcción y reparación naval registraran un total del 18 % de los trabajos.

Por el mismo motivo, los de pasaje fueron otros de los buques que se sometieron a actividades de conversión o mantenimiento. Así, los grandes buques crucero y los ferris volvieron a tener su protagonismo durante el ejercicio 2018, con el 4,5 % de los trabajos realizados en España.

En cuanto a la reparación y mantenimiento de embarcaciones de recreo,



se registró un 32,4 % de los contratos firmados en España durante 2018.

Los buques de carácter militar como fragatas, destructores o patrulleras, superaron el 5,7 % de las unidades reparadas.

Por último, la leve mejoría vivida en el ámbito de las unidades offshore, dio como resultado el 4,1 % del total de trabajos realizados.

### Transformación

Al igual que ocurre con las reparaciones, las actividades de transformación se realizan en convivencia con otras como las de nueva construcción.

En este sentido, según Pymar, durante 2018 la facturación en los astilleros nacionales correspondientes a los trabajos de transformación aumentó más de un 170 % respecto a la del año anterior, reafirmando se la

tendencia de crecimiento experimentada durante los últimos años.

Por nacionalidad, el 73,6 % de los encargos del año provinieron de armadores situados en la Unión Europea, seguido del 13,5 % de armadores europeos no comunitarios y del 13,0 % de armadores americanos.

Las actividades de transformación consistieron en alargamientos de buques pesqueros, remotorizaciones y adaptaciones a las nuevas reglamentaciones en materia de emisiones contaminantes a la atmósfera que, o han entrado en vigor, o lo harán en un futuro cercano. En este sentido, la instalación de scrubbers en buques actualmente operativos supone una línea de negocio que se prevé se incremente de manera importante en los próximos años. ●

## Más de ciento cincuenta reparaciones en 2019 para Nodosa

LA COMPAÑÍA ESPECIALIZADA EN EL SECTOR NAVAL E INDUSTRIAL, QUE CUENTA CON UNA PRÁCTICA DE MÁS DE CUARENTA AÑOS, HA SABIDO ASENTARSE SOBRE UNA EXPERIENCIA QUE SE REMONTA A PRINCIPIOS DEL SIGLO PASADO. LA POLIVALENCIA HACE DE ESTA EMPRESA UNO DE LOS PRINCIPALES ASTILLEROS ESPAÑOLES.



Arrastrero "Beagle" y palangrero "CFL Hunter" en mantenimiento

**L**a cartera de Nodosa está en continuo movimiento. La firma, que cuenta con numerosos proyectos, basa también su acción en la reconversión o mantenimiento de proyectos destinados a la reparación. Esto les mantiene en acción continua dentro de su sector. Este 2019 han conservado la media de las actuaciones de los últimos diez años, un dato particularmente importante para el astillero. Desde grandes atuneros provenientes del Pacífico, hasta pequeños

remolcadores locales, pasando por buques pesqueros de distintos caladeros, auxiliares de acuicultura o mercantes en tránsito, muchos han sido los tipos de buques que han pasado durante este año por las gradas del astillero gallego.

### Mantenimiento y modernización

En cuanto a los trabajos de mantenimiento y modernización que Nodosa ha llevado a cabo más recientemente, se podrían destacar por su complejidad, representatividad y ejecución los siguientes:

El primero de ellos es el "Beagle F I", el arrastrero más grande que opera en la flota de las Malvinas. Este recaló en Nodosa para llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la obtención de las condiciones IWS, la limpieza de todos los tanques del buque y el acondicionamiento de los pocetes de bodega. Una de las partes más importante de la reparación ha sido la revisión del eje, subsanando y renovando las partes dañadas para dejar el buque completamente operativo.

Tres años después de su entrega, el palangrero "CFL Hunter" ha vuelto al astillero para su puesta a punto. En esta ocasión se llevó a cabo el pintado completo del casco del barco en esquema de silicona, la fabricación de nuevas parrillas de congelación para los cuatro túneles del barco, la sustitución de maquinaria de virada, el cambio de cierres de bocina, la instalación de mamparos desmontables en gambusa, y los trabajos típicos de mantenimiento en casco, válvulas, bombas, tubería y equipos.

Por su parte, el atunero "Reina de la Paz" aprovechó su estancia para acometer una dilatada lista de trabajos, entre los que se destacan el pintado de distintas estancias del buque, la renovación de puertas de aluminio en puente, retirada y mantenimiento de mecha y eje de cola, despiece y mantenimiento en el núcleo de la hélice o la renovación completa de la tubería de aguas grises y sanitaria en material PPR y PE, entre otras.

Asimismo, el atunero proveniente también del Pacífico, "Templario I", ha vuelto en 2019 a las instalaciones de Nodosa para continuar con el proceso de modernización iniciado en el buque en 2018. Así, los últimos trabajos realizados en el mismo han consistido

en la renovación de cubierta de redes y cubierta de trabajo o de cubas, el pintado completo de casco y superestructura, helipuerto, parque de pesca, túnel y espacios interiores. Además, se procedió a la renovación del cuadro principal y de servicios del barco, sustitución de los cuatro motores auxiliares y renovación de acomodación en cubierta del puente.

En la draga "Omvac Diez", se ha ejecutado el cambio del over-flow de popa a proa, así como el acondicionamiento de la plataforma de la grúa. Además, se realizó la modificación de posición de los jets de limpieza de la propia cántara con la pertinente modificación de la tubería por el interior de los tanques laterales, y se ha revestido la cubierta de trabajo del costado de babor con madera para apoyo de los útiles de la grúa sobre esta misma cubierta. Para finalizar, se han chorreado las cubiertas y se ha aplicado un barrido al forro procediendo posteriormente al pintado del casco, entre otros trabajos.

Sobre el buque guardacostas y de salvamento "Sebastián de Ocampo", se acometió una importante obra en lo que se refiere a la parte mecánica, la revisión intermedia en valvulería, botellas de aire y fondos, la comprobación y rectificado de la alineación de los ejes de cola renovando las chumaceras de empuje y de apoyo, y el resinado de la base de las mismas.

Por último, en el arrastrero "Loitador" se reparó el forro en doble fondo por deformaciones muy pronunciadas, así como del bulbo. Además, se realizó el mantenimiento de diversa valvulería y de los equipos de pesca, así como varios trabajos en la rampa de popa.

### Renovación

A lo largo de este año, Nodosa ha llevado a cabo otros trabajos de renovación, destacándose entre otros, el arrastrero irlandés "Marliona", en el que se acometió la renovación de la estampa de popa con aplicación de metalizado e instalación de protecciones de polietileno, la retirada de eje propulsor y despiece completo del núcleo de la hélice, la fabricación de



Atunero "Reina de la Paz"

nuevos discos de arrastre en aleación especial y dados del núcleo.

Otro de los buques que ha estado en las instalaciones del astillero de Marín es el "Irmans García Nodal". En este buque guardacostas y multifunción se procedió a la renovación de parte del piso flotante del pasillo por camarotes debido a filtraciones de agua, y se ha conducido al chorreo de todo el casco del buque y la aplicación del esquema de pintura correspondiente. También se han realizado las labores de mantenimiento requeridas para una inspección intermedia como revisión de fondos y descargas, depuradora de aceite, botellas de aire, etc.

Por otro lado, la obra acometida en el arrastrero "Pedra Blanca", englobó la renovación de la parte alta de la amura de popa en ambos costados, así como el montaje de teflón como protección de la estampa de popa respecto a las puertas de arrastre; la fabricación y montaje de una tolva de desperdicios en el tranquil del costado de babor en inox 316L; la coordinación y ejecución del montaje de las defensas de teflón con la retirada del timón y el eje para revisión, y la reparación de los cierres de la bocina.

Al atunero "Ugavi Dos" le ha tocado realizar renovaciones de aceros, mantenimiento de todos los equipos de la sala de máquinas, así como de los equipos de pesca en cubierta, y el palo cofa. Uno de los puntos más significativos ha sido la retirada de un sonar y el reacondicionamiento del local para uno nuevo.

También es primordial subrayar la importancia del "Saint Shopie Francois II" y el "Saint Sophie Francois III", dos atuneros gemelos franceses, en los que se ha iniciado la fabricación de un bloque de alargamiento del cuerpo de popa, el montaje de un nuevo sonar y una nueva grúa, la revisión de valvulería y el tratamiento del casco y esquema de pintura. Los trabajos se estiman esté finalizados a comienzos de 2020.

### Actividad futura

Durante 2019 y, presumiblemente 2020, la actividad de Nodosa Shipyard continuará manteniéndose en su línea, no solo en el área de las nuevas construcciones, sino también en reparación, mantenimiento, modernización y conversión de buques. ●



## Oliver Design aborda nuevos proyectos de habitación

CON EL OBJETIVO DE OFRECER ESPACIOS CONFORTABLES, PRÁCTICOS Y ADAPTADOS A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE CADA CLIENTE, OLIVER DESIGN HA SIDO ELEGIDO POR CONSTRUCCIONES NAVALES PAULINO FREIRE PARA LA HABILITACIÓN Y DISEÑO DE LA EMBARCACIÓN "SABAH".

**O**liver Design concluyó en octubre el proyecto de diseño interior y habitación "llave en mano" de la patrullera "Sabah", comisionada a los astilleros Freire de Vigo por el Ministerio de Agricultura

y Recursos Pesqueros de Kuwait. Se trata de una embarcación de alta velocidad, capaz de superar los 30 nudos, por lo que el reto principal fue minimizar al máximo el peso de todos sus elementos interiores.

Prueba del éxito en el trabajo desarrollado a este respecto por Oliver

Design es la ratio alcanzado de kilos por metro cuadrado habitado en los diversos espacios interiores del barco, una proporción de 85 en el caso del "Sabah", lo que representa en torno a un 40 % menos de lo que es habitual en otras embarcaciones. Para alcanzar este resultado, el equi-



po de diseño primó la utilización de elementos de aluminio, tanto en el mobiliario como en elementos estructurales, así como de paneles de nido de abeja, que combinan ligereza y flexibilidad con resistencia, además de idóneas cualidades frente al fuego o a la corrosión.

El proyecto de habilitación interior del “Sabah” ha supuesto la segunda colaboración entre Oliver Design y los Astilleros Freire.

#### **Diseño y habilitación**

Diseñada para una dotación de 16 tripulantes, el trabajo de Oliver Design consistió en dar forma y habili-

tar todos los espacios de acomodación de sus tripulantes, además del aislamiento de todos los espacios técnicos, incluida la sala de máquinas, que acoge dos robustos motores de 2,880 kW de potencia unitaria. La superficie total habilitada suma 230 metros cuadrados, repartidos en tres cubiertas.

En el nivel superior se halla el puente de gobierno, dotado con visión de 360° grados, y en el que se han integrado todos los equipos necesarios para operar la patrullera. En el nivel inmediatamente inferior, la cubierta principal acoge los camarotes del capitán y el jefe

de máquinas con sus aseos correspondientes, el comedor de oficiales, la cocina con todos sus equipamientos y gambuzas frigoríficas, así como una pequeña enfermería. Finalmente, en la cubierta inferior se ubican los siete camarotes dobles para el resto de la tripulación con sus correspondientes aseos, así como el comedor, oficina y espacio de descanso.

En este caso, la labor de los diseñadores y operarios de Oliver Design se desarrolló entre los meses de abril y octubre del año en curso, y supuso un total de más de 5.000 horas de trabajo. ●



## La compañía Gitte Henning encarga un nuevo buque pesquero a Astilleros Zamakona

LA COMPAÑÍA PESQUERA GITTE HENNING ESTÁ ABRIENDO EL CAMINO HACIA UNA NUEVA ERA DE LA PESCA ECOLÓGICA EN DINAMARCA. CON LA ADQUISICIÓN DE UN NUEVO BARCO DE PESCA PELÁGICA RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE A LOS ASTILLEROS ESPAÑOLES ZAMAKONA EN BILBAO.

**H**enning, Salt y Zamakona han diseñado juntos un nuevo Gitte Henning ecológico. El nuevo barco de pesca tendrá una serie de soluciones respetuosas con el medio ambiente, muchas de ellas nuevas en la pesca pelágica. A lo largo del proceso de diseño y en la elección de los equipos, la atención se ha centrado en mejorar la calidad del pescado y reducir las emisiones a través del

consumo de energía reducido y la producción eficiente de energía. Con este pedido es la cuarta vez que Henning Kjeldsen y la familia Sandvik diseñan juntos un buque, la segunda vez que Henning Kjeldsen encarga un diseño de Salt y la primera ocasión en la que Zamakona construye para este armador danés.

### Propulsión y maniobra

La hélice única de gran tamaño que es normal en arrastreros pelágicos ha

sido reemplazada por dos hélices y un diseño de casco de doble codaste. El extenso análisis de los flujos y las pruebas en canal han dado como resultado un diseño más eficiente de la popa y la hélice, que proporciona mayor capacidad de arrastre y menor consumo de combustible durante el mismo. Dos hélices ofrecen la oportunidad de dirigir el barco con un impacto mínimo sobre el timón, lo que reduce los requisitos de energía adicionales durante la navegación y el arrastre.



### Motor de Imán Permanente (PM)

Las dos hélices funcionan con dos motores eléctricos de imanes permanentes (PM). Este tipo de motor tiene menor pérdida eléctrica y puede funcionar de manera más eficiente que los motores eléctricos convencionales en todo el rango de potencia - particularmente a bajas velocidades del motor. La reducción de las rpm de la hélice tiene las siguientes ventajas: mayor eficiencia de la hélice bajo carga típica, la ausencia de pérdida mecánica y menor emisión de ruido.

### Maquinillas eléctricas

Todas las maquinillas están accionadas también por motores de imanes permanentes para una menor pérdida eléctrica y un funcionamiento óptimo. Las maquinillas eléctricas ofrecen la posibilidad de devolver energía a la red en las maniobras de largado de la red. Esta energía queda disponible para otros consumos y puede, por ejemplo, utilizarse para alimentar los sistemas de propulsión y/o los compresores de refrigeración del agua de tanques de pescado.

Las maquinillas hidráulicas y las bombas de descarga de pescado convencionales requieren un sistema que necesita una

cantidad importante de aceite hidráulico. El riesgo de que el aceite hidráulico se vierta en el mar queda eliminado con la elección de maquinillas eléctricas.

### Sistema de refrigeración de agua de mar (RSW) y calidad del pescado

El buque está equipado con cuatro sistemas de refrigeración independientes, con cuatro tanques de RSW por instalación. De esta manera se dispone de un proceso de refrigeración más eficiente al enfriar únicamente partes del volumen del tanque de pescado cada vez, lo que da como resultado un sistema de refrigeración óptimo y de bajo consumo energético.

Además, se ha aumentado un 40% la capacidad del sistema de vacío para la descarga de pescado en comparación con la capacidad normal de descarga.

En general, esto permitirá una manipulación más cuidadosa del pescado que mejorará su calidad.

### Funcionamiento eléctrico

Todos los motores eléctricos, desde las maquinillas a las bombas, están controlados por un variador de frecuencia. Esto permitirá un suministro de energía más ajustado reduciendo por lo tanto el consumo energético total.

### Transmisión Diésel-Eléctrica

Cinco generadores diésel, situados en dos salas de máquinas independientes para la mayor seguridad posible del entorno de trabajo, alimentan los motores de propulsión PM y el resto de elementos de consumo de energía a bordo. Todos los generadores están equipados con convertidor catalítico (SCR) para reducir las emisiones y cumplir los nuevos requisitos IMO Nivel III más estrictos.

El número y tamaño de los generadores se ha elegido para optimizar el equilibrio de fuerzas basado en el perfil operativo específico del buque y para proporcionar al motor diésel las condiciones óptimas de funcionamiento y, por lo tanto, la mayor eficiencia.

### Híbrido

Para mejorar aún más las condiciones de funcionamiento de los motores diésel, Henning ha invertido en un gran paquete de baterías que asisten a los generadores cuando la carga es alta y los recarga cuando la carga es baja. La energía regenerada de las maquinillas durante el arrastre también contribuye a cargar el paquete de baterías.

De este modo, el motor diésel no experimentará las grandes variaciones de carga, lo que posibilitará una reducción de combustible del rango del ~ 10% en base a la experiencia de otros buques diésel eléctricos. Es la denominada "nivelación de cargas punta", es decir,

que la batería regula los picos de carga.

Las baterías están situadas en una sala aparte, procurando así una fuente adicional de energía de emergencia además de los generadores diésel de las dos salas de máquinas. De manera adicional, contribuyen a reducir el ruido y las emisiones en puerto de manera importante. ●



# FERIAS Y EVENTOS



## NACIONALES

### PALMA SUPERYACHT SHOW 2020

Palma de Mallorca, España  
29/04/2020 - 03/05/2020

### NAVALIA

Vigo, España  
19/05/2020 - 21/05/2020

## SEATRADER CRUISE MED

Málaga, España  
15/09/2020 - 17/09/2020

## INTERNACIONALES

### EUROMARITIME

Marsella, Francia  
04/02/2020 - 06/02/2020

## SEATEC

Carrara, Italia  
05/02/2020 - 07/02/2020

### ZAGREB BOAT SHOW

Zagreb, Croacia  
19/02/2020 - 23/02/2020

## ASEAN PORTS & SHIPPING

Yakarta, Indonesia  
25/02/2020 - 27/02/2020

### ATLANTIC CITY BOAT SHOW

Atlantic City, EE.UU  
26/02/2020 - 01/03/2020



# GUÍA DEL COMPRADOR

## 1. Equipo propulsor

- 1.a.** Motores diesel.
- 1.b.** Motores auxiliares.
- 1.c.** Reductores e inversores-reductores.
- 1.d.** Acomplamientos elásticos.
- 1.e.** Embragues y frenos. Tomas de fuerza.
- 1.f.** Líneas de ejes.
- 1.g.** Hélices.
- 1.h.** Impulsores laterales.
- 1.i.** Propulsores cicloidales
- 1.j.** Componentes de motores diesel.
- 1.k.** Turbocompresores.
- 1.l.** Arrancadores Oleohidráulicos.
- 1.m.** 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 flexible.
- 2.j.** Válvulas y su control.
- 2.k.** Filtros.
- 2.l.** Compensadores y juntas de dilatación.
- 2.m.** Accesorios para sistemas de tubería.
- 2.n.** Generadores de A.D.
- 2.ñ.** Tratamiento de aguas residuales.
- 2.o.** Incineradores de residuos.
- 2.p.** Calefacción de tanques.
- 2.q.** Otros auxiliares de Máquinas.

## 3. Equipo de cubierta

- 3.a.** Servotomones.
- 3.b.** Cabrestantes.
- 3.c.** Molinetes.
- 3.d.** Anclas.
- 3.e.** Grúas de a bordo.
- 3.f.** Maquinillas de pesca.
- 3.g.** Haladores.
- 3.h.** Botes salvavidas, de rescate y auxiliares.
- 3.i.** Pescantes.
- 3.j.** Accesorios de Salvamento y seguridad.

## 4. Elementos de casco arboladura y jarcia

- 4.a.** Portillos y ventanas.
- 4.b.** Limpiaparabrisas y vistas-claras.
- 4.c.** Palos, plumas y posteleros.
- 4.d.** Containers.
- 4.e.** Motonería y herrajes.
- 4.f.** Cables y accesorios.
- 4.g.** Cordelería.
- 4.h.** Artes de pesca y sus accesorios.
- 4.i.** Sirenas.

## 5. Electricidad naval

- 5.a.** Alternadores y dinamos.
- 5.b.** Motores eléctricos.
- 5.c.** Cuadros de distribución.
- 5.d.** Conductores eléctricos y sus accesorios.
- 5.e.** Luces de navegación.
- 5.f.** Teléfonos.
- 5.g.** Telégrafos de órdenes.
- 5.h.** Instalaciones eléctricas "llave en mano".

## 6. Electrónica naval

- 6.a.** Transmisores, receptores y estaciones de radio.
- 6.b.** Radiotelefonos.
- 6.c.** Radar.
- 6.d.** Comunicaciones por satélite.
- 6.e.** Comunicaciones interiores.
- 6.f.** Simulación
- 6.g.** Control de tráfico marítimo.

## 7. Habilitación, refrigeración, aire acondicionado

- 7.a.** Paneles.
- 7.b.** Pavimentos.
- 7.c.** Mobiliario.
- 7.d.** Habilitación.
- 7.e.** Equipo de fonda.
- 7.f.** Equipo frigorífico.
- 7.g.** Equipo de aire acondicionado.
- 7.h.** Equipo de ventilación.
- 7.i.** Aislamientos.
- 7.j.** Otros elementos de habilitación.

## 8. Equipo e instalaciones especiales

- 8.a.** Protección Católica.
- 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.i.** Ayuda a la navegación.
- 8.j.** Otros equipos e inst. especiales.

## 9. Otros equipos y materiales

- 9.a.** Material siderúrgico.
- 9.b.** Piezas y estructuras de metales no férreos.
- 9.c.** Materiales no metálicos para construcción naval.
- 9.d.** Soldadura y oxicorte.
- 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.** Varaderos.
- 10.d.** Instalación, reparación, mantenimiento.
- 10.e.** Aplicación de pinturas y recubrimientos..
- 10.f.** Astilleros.
- 10.g.** 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](mailto: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 diésel 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.

**SIEMENS**  
*Ingeniería para la vida.*

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30  
 ☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150  
 www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

**HIMOINSA**  
 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 diésel marinos IVECO MOTORS, propulsores y auxiliares de 57 a 1.200 CV.

**MAN DIESEL & TURBO ESPAÑA S.A.U.**  
 Pedro Teixeira, 8-10ª - 28020 Madrid  
 ☎ 91 411 14 13 - FAX: 91 411 72 76  
 www.man-dieselturbo.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 MARIINAS, S.L.  
 www.maqmar.com

MOS MARINE, S.L.  
 www.mosmarine.es

**SCANIA HISPANIA, S.A.**  
 Avda. de Castilla, 29 Polig. 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 PIÑERO, S.L.  
 www.talleresluispinero.com

**TRANSMAR**  
**TRANSFORMADOS MARINOS, S.A.L.**  
 Pol. Zerradi, 4-20180 Olartzun (Guipuzcoa)  
 ☎ 94 349 12 84 - FAX: 94 349 16 38  
 www.transmarsa.com  
 E-mail: transmar@transmarsa.com



Motores diésel Perkins y Lombardini hasta 200 HP

TRANSDIESEL S.A.  
 www.transdiesel.es

VELTUS HISPANIA, S.A.  
 www.veltus.na1a

**VOLVO PENTA**  
**VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.**  
 Ctra. De la Coñuina, km. 11,5. C/ Basauri, 7-9. / 28023 - MADRID  
 ☎ 91 372 78 00  
 FAX: 91 768 07 14



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

WARTSILA ESPAÑA, S.A.  
 www.wartsila.com

### 1.b. 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.

**SIEMENS**  
*Ingeniería para la vida.*

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30  
 ☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150  
 www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

JL DIEZ  
 TALLERES LUIS PIÑERO, S.L.  
 www.talleresluispinero.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.c. Reductores e inversores

**CENTRAMAR**  
 C/ Newton 1, Edificio 3 nave 6 Polígono Neinor 28914 LEGANES (Madrid)  
 ☎ 91 665 33 30  
 www.centramar.com  
 E-mail: centramar@centramar.com



**HUBBELL Halyard**  
**ADVANCE** ELIBRPE **aquadrive**

Mekanor - Borg Warner - Velvet Drive - Walter V Drives - Deep Sea Seals - Foisted - Metalastik.

Mandos de Control y Sistemas de Gobierno, Sistemas de escape, Paneles insonorizantes, Sistemas de alineación para ejes de hélice, Inversores reductores, Embragues reductores HPX Cierres de bocina, Cajas de remóvil, Cables para mandos, Sportes elásticos, Tomas de fuerza, Asistencia técnica a talleres profesionales y náuticos.

**SIEMENS**  
*Ingeniería para la vida.*

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30  
 ☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150  
 www.siemens.es

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.eldesmini@masson-marine.com  
 www.masson-marine.com



Reductores e inversores desde 300 hasta 10.000 KW con PTO, PT1 y Frenos para paso fijo y variable.

VULKAN ESPAÑOLA, S.A.

www.vulkan.com

### 1.d. Acoplamiento elásticos

STROMAG ESPAÑOLA S.A.  
 www.stromag.es

### 1.e. 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. Fuentesmar, 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.f. 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.g. 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

**SIEMENS**  
*Ingeniería para la vida.*

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30  
 ☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150  
 www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

**HELICES Y SUMINISTROS NAVALES, S. L.**  
 C/ Botánica, 77-79 08908 L'Hospitalet BARCELONA  
 ☎ +34 93 221 80 52 - FAX: +34 93 221 85 49  
 www.barcelonapropellers.com  
 E-mail: info@barcelonapropellers.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)  
☎ +34 91 6741766  
Fax: +34 91 6747833

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



Hélices y equipos completos de paso variable hasta 10.000 KW

## 1.h. 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 cicloidales

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

## 1.j. Componentes de motores diesel

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

Edelnort  
www.edelnort.com

## EURODIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1º  
Dcha - 28004 MADRID  
☎ 91 524 07 15  
91 524 04 71 FAX: 91 523 56 70  
www.edivon.es  
E-mail: eurodivon@eurodivon.com



Repuestos originales y acondicionados, con certificado, para Motores MAN/B&W y SULZER, de Damen Scheide Marine Services (DSMS), Centrifugadoras WESTFALIA y ALFA LAVALE 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)  
☎ 943 34 46 04 - FAX: 943 52 48 94  
E-mail: maqmar@euskalnet.net



Válvulas para motores. Guías. Asientos. Cojinetes. Cuerpos de válvulas. Representante para España de ZANZI S. p. a.

MOS MARINE  
www.mosmarine.es

SEYBER REPRESENTACIONES  
www.seyber.com

## Rolloy MARINE

www.rolloymarine.com  
C/García Camba 6, Oficina 403  
36001 Pontevedra  
☎ 692.549.549  
info@rolloymarine.com



Repuestos para motores Diesel y Gas. Repuestos y servicio para Cierres de Bocina. Componentes línea de ejes

## SUMIMAR, TECHNICAL SERVICES, S.L.

Abendaño, 6  
Polig.Ind. 108  
20100 Lezo (Guipuzcoa)  
☎ +34 43 26 00 41 (6 lines)  
FAX: +34 43 49 25 70



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

## BARVIZ

TALLERES BARBERÁ, S.A. (BARVIZ)  
Av. Port de Caro, 19,  
43520 ROQUETES (Tarragona).  
☎ +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.k. Turbocompresores

ABB SISTEMAS INDUSTRIALES, S.A.  
(DIVISION TURBOCOMPRESORES)

www.abb.es  
TURBO CADIZ  
www.turbocadiz.com

TURBOVIGOTO, S.L.  
www.turbovigo10.com

## 1.l. Arrancadores Oleohidráulicos

FLUIDMECANICA  
www.fluidmeccanica.com

## HIDRACAR S.A.

Pol. In Bufalvent. C/Ramón Farguelli, 71  
08243 Manresa - Barcelona, Spain  
☎ 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.m. Otros elementos de equipo propulsor

ATLAS COPCO  
www.atlascopco.com

BERG PROPULSION ESPAÑA  
www.bergpropulsion.com

MAQ-MAR  
www.maqmar.com

MOTORES ECOLOGICOS  
www.motoresecológicos.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

## SIEMENS

Ingeniería para la vida.  
Barrio Olkia s/n - 20759  
Zumalá (Guipuzcoa), Apdo. 30  
☎ 943 865 200 - Fax: 943 865 150  
www.siemens.es

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

Grupos electrógenos marinos de 5 a 2.500 KVA.

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

## VOLVO PENTA

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

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)  
☎ 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.rubedatec.com

### 2.d. Botellas de aire de arranque

## INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.

Monte Faeuina, 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.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.maquinaaver.es

NORMECANICA, S.A.  
www.normecanica.es

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

### 2.f. Purificadores y módulos "booster"



CERVIMAR, S.L.  
Tomás Alonso, 269  
36208 VIGO (Pontevedra)  
☎ 986 20 64 42 / FAX: 986 20 44 50

Purificadores 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.  
Ctra. Castro Meiras,  
Turni Sequero,  
1550 Valdovino  
(CORUNA).  
☎ 34 981 494 000. FAX: 3 49 814 863 52  
E-MAIL: comercial@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)  
E-mail: comercial@detegasa.com  
Facil 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 Faquína, 56  
E-36416 MOS (Pontevedra)  
☎ +34 986 487 835  
FAX: +34 986 486 307  
www.integasa.com  
e-mail: info@integasa.com



Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

## 2.i. Tubería flexible

WIRZEMANN

## 2.j. 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: info@germaribergasa.com

Agentes Generales para España y Portugal de "AKO REGENULSTECHNIK 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.k. Filtros

FACET IBÉRICA, S.A.  
www.facetinternacional.net

FILTROS B. MARTEN, S.L.  
www.filtrosbmarten.com

## 2.l. Compensadores y juntas de dilatación

COMPENSADORES Y DILATADORES DEL NORTE, S.L. (CODINOR)  
www.codinor.com

VILANOVA Y CRUZ  
www.vilanovaycruz.com

WITZEMANN

## 2m. Accesorios para sistemas de tubería

SUMAR, S.L.  
www.rosysystem.com

## 2.n. 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.**  
Edificios Industriales, Pabellón G-10  
48142 ARTEA (Bizkaia) SPAIN  
☎ +34 946 574 103 - FAX: +34 946 574 102  
E-MAIL: marnorte@marnorte.com

Especialistas en fabricación de generadores de agua dulce para buques. Programa de fabricación desde 0,7 m<sup>3</sup>/día hasta 160 m<sup>3</sup>/día. Otras capacidades a petición.

## 2.ñ. Tratamiento de aguas residuales

### DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Ctra. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro,  
1550 Valdovío (CORUNYA)  
☎ 34 981 494 000 FAX: 3 49 814 863 52  
E-MAIL: comercial@integasa.com  
www.integasa.com



Plantas de tratamiento de aguas. De tipo Biológico y Físico-Químico.  
Homologadas según IMO-MEPC 2(VI).

## 2.o. Incineradores de residuos

### DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA, S.A.

Ctra. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro,  
1550 Valdovío (CORUNYA)  
☎ 34 981 494 000 FAX: 3 49 814 863 52  
E-MAIL: comercial@integasa.com  
www.integasa.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.p. Calefacción de tanques

INDUSTRIAS TÉCNICAS DE GALICIA, S.A. (INTEGASA)  
www.integasa.com

## 2.q. Otros auxiliares de Maquinas

INCOMIMEX, S.L.  
www.incomimex.com

LANKHORST EURONETE ESPAÑA, S.L.  
www.lankhorteuronete.es

## 3. Equipo de cubierta

### 3.a. Servotomones



**EQUINORD, S. L.**  
Pol. La Baileta - 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.c. Molinetes



**EQUINORD, S. L.**  
Pol. La Baileta - 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.d. 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.e. Grúas de a bordo

HERMANOS TOIMIL  
www.toimigruas.com

INDUSTRIAS GUERRA, S.A.  
www.iguerra.com



**MYCSA**  
Sierra de Guadarama, 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@mycsa.es  
E-mail: www.mycsa.es

Grúas hidráulicas articuladas  
Palfinger, desde 1,2 hasta 70,2 ton x m.

## 3.f. 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.tallercarral.com

## 3.g. Haladores

IRC-INTERNAC. REDES Y CUERDAS  
www.ircsa.com

HATLAPA  
www.hatlapa.de



Rúa 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 NÓSFORM.

MARSYS, S.A.  
www.marsys.org

## 3.h. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares

DUARRY S.A.  
www.duarry.com

INYECCIONES Y DISEÑOS  
www.narval.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.zodiasslas.com

## 3.i. Pescantes

NASAS MOREIRA, S.L.  
nasasmoreira.turicon.com

## 3.j. Accesorios de Salvamento y Seguridad



Fabricantes de:  
- Botes Salvavidas  
- Chumcos Automáticos  
- Chumcos Salvavidas  
- Aros Salvavidas



www.imnasa.com

LALIZAS ESPAÑA, S.L.  
www.lalizas.es

NOR RUBBER  
www.norrubber.com

ORIO Y CIA, S.L.  
www.orioyca.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  
IBERICA, S.A.  
www.viking-life.com

## 4. Elementos de casco, arboladura y jarcia

### 4.a. 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@lauxiliarnaval.eu



Portillos y ventanas calentadas, antifuego, etc. de acuerdo a las normas internacionales.

### 4.b. 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, KREIFKE 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@lauxiliarnaval.eu



Limpiaparabrisas y vistrasclaras para todo tipo de embarcación.

### 4.c. 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.slingsint.com

TALLERES BARBERA, S.A.  
www.intersoft.net/barviz

TALLERES MANAIN, S.L.  
www.talieresmanain.com

### 4.d. Containers

TEC CONTAINER, S.A.  
www.teccontainer.com

### 4.e. Motonería y herrajes

VICINAY MARINE, S.L.  
www.vicinaycadenas.net

### 4.f. 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@cablescontrolcastillo.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.g. Cordelería

CABOS Y REDES, S.A.  
www.cabosyredes.com

REDES SALINAS  
www.redessalinas.com

REDES SINTETICAS, S.A.  
www.redesinsa.com

REDES MAR, S.A.  
www.redesmar.com

### 4.h. Artes de pesca y sus accesorios

A POUTADA, S.I.  
www.apoutada.com

AIRCONTROL, S.A.  
www.aircontrol.es

EURORED  
www.eurored.org

EURORED VIGO, S.L.  
www.euroredvigo.com

**Mapra 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.i. 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

**ELECPASAIA, S.L.**  
Web: www.elecpasaia.com ☎ 943 39 84 66



Instalaciones Eléctricas Navales  
Automatización de Buques (AMS, PMS, Aut. Load Sharing...)  
Proyectos llave en mano y reformas

INENSA 5  
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.b. Motores eléctricos

INGELECTRIC-TEAM, S.A.  
www.ingeteam.com

INGETEAM  
www.ingeteam.com

### 5.c. Cuadros de distribución

ABENGOA, S.A.  
www.abengoa.es

### 5.d. Conductores eléctricos y sus accesorios

T.D.I.-(TOMAS Y DESCONT. IND., S.A.)  
www.tdisa.es

### 5.e. 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, antideflagrante, fluorescente, halógena, sodio de alta y baja presión, haluros metálicos, diodos emisores LED. Projectores Largo Alcance IMAX.

### 5.f. Teléfonos

GESAN, S.A. (GRUPOS ELECTROGENOS)  
www.gesan.com

PROELSUR, S.A.  
www.proelsur.es

### 5.g. 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 tión. KWANT CONTROLS.

## 5.b. Instalaciones eléctricas "llave en mano"

FLOW IBERICA, S.L.  
www.flowgmbh.com

INSTEIMED, S.A.  
www.insteimed.com

ITXAS MARINE, S.L.L.  
www.itxasmarine.com

## 6. Electrónica naval

**eagle helmecrame**



☎ +34 916 586 508  
sales@aaghehmpelcrame.com  
☎ Tel. +34 956 573 276  
service@aaghehmpelcrame.com  
www.aaghehmpelcrame.com



Provedores integrales de Electrónica naval, en todo el mundo

NEXANS IBERIA  
www.nexans.es

S.C.M. SISTEMAS  
www.scmisistemas.com

### 6.a. Transmisores, receptores y estaciones

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.jmfmachine.com

MARPORT SPAIN  
www.marport.com

NAUTICAL  
www.nautical.es

TECNAV  
www.tecnav.es

SAM ELECTRONICS  
www.sam-electronics.de

### 6.b. Radiotelefonos

NAUTICAL  
www.nautical.es

REDCAI, S.A.  
www.redcai.es

### 6.c. Radar

EUROTECH MARINE, S.L.  
www.eurotechmarine.net

FURUNO ESPAÑA, S.A.  
www.furuno.es

NAUTICAL  
www.nautical.es

### 6.d. Comunicaciones por satélite

AERO MARINE  
www.aeromarine-sl.com

DISVENT INGENIEROS  
www.disvent.com

ÁLAVA INGENIEROS  
www.alava-ing.es

NAUTICAL  
www.nautical.es

## 6.e. Comunicaciones interiores

### EURODIVON, S.L.

C/ Del Almirante, 15-1ª Dcha  
28004 MADRID  
T: 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  
ORLADO y TOP SIDE. Antenas receptoras  
TV/AM/FM y TV Satélite.

## 6.f. Simulación

TRANSAS EUROPE (ESPAÑA)  
www.transas.com

## 6.g. 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.scm-sistemas.com

SISTEPLANT, S.L.  
www.sisteplant.com

## 7. Habilitación, refrigeración, aire acondicionado

### 7.a. Paneles

INTERBON, S.L.  
www.interbon.es

Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis  
T y FAX: 986 26 62 95  
Apto. de Correos: 4092 - 36207 Vigo  
E-mail: panelfa@panelfa.com  
Paneles, techos, módulos de aseó y puertas.

### 7.b. Pavimentos

DUROMIT SUELOS AGROALIMENTARIOS, S.A.  
www.duromit.es

### 7.c. Mobiliario

COCINAS BURAGLIA, S.L.  
www.cocinasburaglia.com

DELEGACIONES REUNIDAS NOVOFRI  
www.novofri.com

### 7.d. Habilitación

#### G. ELEVALDE

Pol. Ind. Zubieta, 3 - U.I. 11  
48340 - Amorebieta  
(Vizcaya)  
T: 946 300 060  
FAX: 946 300 061  
E-mail: elevalde@g-elevalde.com  
Web: www.g-elevalde.com

Habilitación «Llave en mano». Fabricación  
y suministro de elementos de habilitación.

### ACCO TRADE

C/ Teruel, 3 - 28230  
Las Rozas (Madrid)  
T: 91 710 39 60 /  
FAX: 91 710 35 91  
e-mail: info@acco-  
trade.com  
www.acco-trade.com



Pavimentos  
Submateriales vinílicos  
Paneles y módulos aseó  
Techos decorativos  
Equipos de cocina  
Paneles de vermiculita  
Persianas y black-outs  
Módelos y revestimientos  
Cortinas L.Roca B-15  
Moquetas Certificadas  
Losetas exteriores  
Adhesivos / Seladores  
Tejidos certificados  
Colchones certificados  
Sillas para puente  
Paneles ultraligeros

SIKA-CUFADAN  
POLYFLOR  
NOBAC  
DANACOLUSTIC  
BEHA-HEDO  
PIPRO  
BERGAFLEX  
FORMULAS  
HENOTECH  
ULSTER CARPETS  
BERGO FLOORING  
SIKA  
TUSSY X01  
COLCHON STAR  
ALLI DESIGN  
LITE-CORE

Todos los materiales con certificados s/IMO

### GONSUSA

Rúa da Igrexia, 29  
Bembibre  
36313 VIGO

T: 986 42 45 60  
FAX: 986 42 45 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  
T: 986 279282 / 986 370737  
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)  
T: 942 57 62 12 - FAX 942 57 61 44  
E-mail: sajaindyna@sajaindyna.com  
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos  
navales  
Habilitación naval «lave 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.e. Equipo de fonda

Polígono Industrial MORET  
La Martina, 2  
46210 Picanya (VALENCIA)  
T: 96 159 27 00 / 96 159 07 11  
FAX: 96 159 02 54  
www.cocinasburaglia.com

Equipos completos para cocinas, oficios  
y lavandería. Mobiliario metálico.

## 7.f. Equipo frigorífico

Sistema de Sistemas de Refrigeración  
Polígono Industrial Turista Mates, 13  
20130 BENTERRIA (Gipuzkoa) E.  
T: 34 943 82 09 45  
F: 34 943 82 09 45  
E-Mail: info@apina.com  
Web: www.apina.com

CREAX, S.A.  
www.creax.es

GALFRIO, S.A.  
GRENCO IBERICA, S.A.  
www.grencoberica.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.g. 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.h. Equipo de ventilación

CONAU VENTILACION, S.L.  
www.conau.net

LORROPIC VENTILADORES, S.A.  
www.lorrosa.com

SAJA INDYNA S.A.  
Av. Cantabria, 2389  
39318 Cudón (CANTABRIA)  
T: 942 57 62 12 - FAX 942 57 61 44  
E-mail: sajaindyna@sajaindyna.com  
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en  
trabajos navales  
Calderería  
Tubería  
Tubería Hidráulica  
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.i. Aislamientos

AISTER AISLAMIENTOS TERMICOS DE  
GALICIA, S.A.)  
www.aister.es

PANELFA, S.L.  
www.panelfa.com

SINTEC, S.L.  
www.sintecsl.com

TERMOGAL, S.L.

## 7.j. 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.com

NAVALIBER, S.L.  
www.navaliber.es

EXCLUSIVAS E VILLARES S.L.  
www.exclusivassvillares.com

## 8. Equipos e instalaciones especiales

### 8.a. Protección Catódica

#### CINGAL, S. L.

Rúa Tomada, 74 Navia  
36212 VIGO  
(Pontevedra)  
T: +34 986 24 03 37  
FAX: +34 986 24 18 35  
E-mail: cingal@cingal.net / www.cingal.net



PROTECCIÓN CATÓDICA.  
ANODOS DE SACRIFICIO.

LLALCO FLUID TECHNOLOGY, S.L.  
www.llalco.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.

**irazinc** 



Erandiñondo, 14 (La Campa)  
48950 Erandiño  
(Vizcaya)  
☎ 94 453 15 47  
FAX: 94 471 03 10  
E-mail: irazinc@irazinc.co  
www.irazinc.com

Anodo de zinc de protección catódica marca "SON".

## 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.**  
Ctra. Castro Meiras,  
Turnil/Saquiado,  
1550 Valdoviño  
(COFUNIA)  
☎ 54 961 494 000 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. Seguridad de motores. Microprocesadores.

**VAHLE ESPAÑA, S.A.**  
www.vahle.es

## 8.e. Inst. detec. y extinc. incendios

**ECONOR HISPANIA**  
www.econorhispania.es

**EUROQUIMICA BUFI Y PLANAS, S.A**  
www.euroquimica.com

## 8.f. Control y cálculos de carga. Etenveles

**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 según IACS 2004 Rev.3. LOADMASTER.

**QUEZURAGA**  
www.quezuraga.com

## 8.g. Hidráulica y Neumática

**AURTENETEA, S.A.**  
www.aurtenetea.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 MAGARINOS, S.L.**  
www.magarinossll.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.

**SEHICO, S.L.**

**TRI-SHEICO**  
Pot. 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


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.hemas.es

**OPTIMAR FODEMA ESPAÑA, S.A.**  
www.optimarfodema.es

**TALLERES JOSMAR, S.L.**  
www.grupososmar.com

## 8.i. Ayuda a la navegación

**SEGEM S.L.-SERVICIOS GENERALES MARITIMOS S.L.**  
www.segem.es

## 8.j. Otros equipos e inst. especiales

**ANDALUCIA INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICA, S.A. (AINTEC)**  
www.aintec.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

**FELEMANG, S.L.**  
www.felemang.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 ferrosos

**PANDO METALES, S.A**  
www.pandomet.com

**AMOS MÁQUINAS E FERRAMENTAS, LDA**  
www.amos.pt

### 9.c. Materiales no metálicos para construcción naval

**NAUTICAT ASTILLEROS, S.L.**  
www.nauticat.com

### 9.d. Soldadura y oxicoarte

**CHEM-WELD IBERICA**  
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/ Pachín 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.galipci.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)  
T: 34 986 298 711  
FAX: 34 986 294 911  
contacto@chornaval.com  
www.chornaval.com



Chorroado de buques y estructuras metálicas aplicación de pinturas navales e industriales. Tank coating. Metalizado



AKZO NOBEL INDUSTRIAL PAINTS, S.L.  
c/Aragón, 179 - 5ª planta - 08011  
Barcelona  
T: +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)  
T: 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 ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.  
Avda. de Madrid 23, Nave 6  
28340 Valdemoro (MADRID)  
T: 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Tratamientos de calderas y motores. Aditivos para combustibles. Productos de limpieza y desinfectantes. 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.rbertomeu.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.repsolyypf.com  
SHELL ESPAÑA, S.A.  
www.shell.com  
SKF ESPAÑOLA  
www.skf.es  
OLIPES  
www.olipes.com  
PETROPECSCA, S.L.  
www.petropecsca.es

## 9.j. Instrumentos de medida

IBERFLUID  
C/ Francisco Gervás, 11 - Pol. Ind. Alcobendas, 28108 ALCOBENDAS (Madrid)  
T: 94 91 661 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  
PRAIXAIR ESPAÑA S.L.  
www.praixair.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.specsca.com

## 9.n. Fabricación de componentes mecánicos

ARIES INDUSTRIAL Y NAVAL SERVICIOS, S.A.  
www.ariesnaval.com  
ELABORADOS Y MONTAJES, S.A. EYMOSSA  
www.grupoeymossa.com  
EUTIMIO ELECTRÓNICA  
INDUSTRIAS FERRI, S.A.  
www.ferri-sa.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.siftsa.es

TECHNICAL SUPPLY CENTER, S.L.-TSC  
www.tsc.com

ZF SERVICIOS 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  
Laureta Etorribidea, 4  
48180 Lou (Vizcaya)  
T: +34 944 631 600  
FAX: +34 944 638 552

info@cintranaval-defcar.com  
www.cintranaval-defcar.com

Proyectos de buques  
Consultoría naval  
CAD/CAM software

COMPASS INGENIERIA Y SISTEMAS  
www.compassis.com



Consultores e Ingenieros Navales  
Príncipe 42, piso 3º  
36202 VIGO (SPAIN)  
T: 986 44 24 05  
FAX: 986 44 24 06  
e-mail: vigo-spain@cnnaval.es  
Web: www.cnnaval.es

DISÑO NAVAL E INDUSTRIAL, S.L. (DINAIN)  
www.dinain.com



F. CARCELLER  
Ingenieros Navales - Consultores  
F. CARCELLER  
Montero Ríos 30, 1º  
36201 Vigo (Pontevedra)  
T: 986 430560 / FAX: 986 430785  
e-mail: fcarceller@carceller.com www.carceller.com

Proyectos  
Cálculo y mediciones  
Direcciones de obra  
Inspecciones  
Tasaciones y valoraciones  
Arbitrajes

GHENOVA INGENIERIA  
www.ghenova.com

INGENIERIA DESARROLLO MARKETING, S.L.  
LASANAVAL OTN, S.L.  
www.cimv.es/adimdelasahm

OLIVER DESIGN  
www.oliverdesign.es

PROMAME  
www.pronamenaval.com



c/ Dr. Duarte Acosta, s/n  
El Puerto de Santa María (Cádiz)  
T: 956 10 11 22  
E-mail: habella@sea-master.eu

Ingeniería Naval. Ingeniería Industrial.  
Consultoría evaluaciones  
Agentes del NAPA GROUP para España

SEAPLACE, S.L.  
www.seaplac.es

SENER INGENIERÍA Y SISTEMAS, S.A.  
www.sener.es

SERVICIOS TECNICOS Y SUMINISTROS  
www.stis-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



TECNICAS Y SERVICIOS DE INGENIERÍA, SL  
Avda. Pío XII, 44 Edificio Pyomar Torre 2, bajo Izda. - 28016 MADRID  
T: +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 !

**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.



VIBRACHOC, S.A.  
www.vibrachoc.es

### 10.c. Varaderos

VARADEROS DE CILLERO, S.L.

VARADEROS VIBU, S.L.

VARADEROS Y TALLERES DEL MEDITERRANEO  
www.vatame.es



Varaderos y Talleres del Mediterráneo, S.A.  
Muelle Transversal, Puerto de Burriana.  
12530 BURRIANA, Castellón  
☎ 964 356369 - 961 855779  
E-mail: vatameship@hotmail.com E-mail:  
indunava@indunaval.com

Esloza hasta 110 m. Manga hasta 25 m. Peso en rosca  
3500 Ton. Limpieza, pintado, mecánica, calderería y elec-  
tricidad.

### 10.d. Instalación, reparación, mantenimiento

☎ 986 29 46 23  
FAX: 986 20 97 87  
Cm. Romeu 45  
36213 Vigo  
www.halfaro.com



Mecanizados in situ; rectificado in situ  
muequillas cigüeñal; diseño y fabrica-  
ción máquinas especiales.

ACCO-TRADE  
www.acco-trade.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.  
www.nodosa.com

BAITRA  
www.baitra.com



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 moto-  
res 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 IBERICA 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.tallercornet.com

TALLERES GESTIDO GESGROB, S.L.  
www.gesgrob.es

VITALUBE  
www.vitalube.com

TALLERES NAVALES VALENCIA S.L.  
www.lanaval.es

RENOLD HI-TEC COUPLINGS, S.A.  
www.renold.com

SERVELEC SPAIN  
www.servelec.com

MECANASA  
www.mecansa.es



Camino del Frago, 2 - Apartado 919  
36214 VIGO (Pontevedra) España

☎ 00.34.986 42 47 33  
00.34.986 42 44 77

FAX: 00.34.986 42 44 88  
e-mail: vibral@vibral.net

- Reparación de motores.
- Rectificado de cigüeñales hasta  
longitud 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  
bulería 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.e. Aplicación de pinturas y recubrimientos

IBERICA DE REVESTIMIENTOS, S.A.  
www.iberasa.es

SISTEMAS ESPECIALES DE METALIZACION  
www.semgrupo.com

COUTO MAQUINARIA, SL  
www.coutomaquinaria.com

CHORRO NAVAL, S.L.  
www.chorronaval.com

### 10.f. Astilleros

ASTILLERO IGNACIO OLAZIREGI, S.L.  
www.olaziregi.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.  
www.nodosa.com

ASTILLEROS ANDALUCES  
www.abance.es

ASTILLEROS ARMADA, S.A.  
www.astillerosarmada.com

ASTILLEROS ARMON BURELA, S.A.  
astillerosarmon.3k@minaval.com

ASTILLEROS ARMON, S.A.  
astillerosarmon.3k@minaval.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.L.  
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 PIÑERO  
www.astillerospiñero.com

ASTILLEROS RÍA DE AVILES, S.L.  
www.astillerosriadeaviles.com

ASTILLEROS SANTA POLA  
www.bisacco-boats.com

ASTILLEROS Y VARADEROS EL RODEO  
www.astilleros-elrodeo.com

ASTILLEROS Y VARADEROS LAGO-ABEJON, S.L.  
www.lagoabejon.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.es

VICENTE BELLURE CONSTRUCCIONES  
NAVALES, S.L.  
www.bellure.com

Reparación y Transformación de Buque  
Bordaborda s/n  
20110 Pasajes - Guipúzkoa  
☎ 943 344 100 - Fax: 943 515 296  
www.astilleroszamakona.com

- 2 Carros de subida y bajada
- 2 Grúas cubiertas de 85 m
- Dique flotante de 140 m
- Remolatorización
- Saramientos y pintura
- 400 m lineales de muelle
- Reparaciones estructurales
- Transformaciones

### 10.g. Cias. de remolcadores

CIA. DE REMOLCADORES IBAIZABAL, S.A.  
www.ibaizabal.org

GRUPO BOLUDA  
www.boluda.com

REMOLCADORES DE ALICANTE, S.A.-REALSA

REMOLCADORES DE AVILES, S.A.-REVISIA

REMOLCADORES DE MALAGA, S.A.-REMASA

REMOLCADORES FERROLANOS, S.A.

REMOLCANOSA  
www.remolcanosa.com

REMOLQUES GJONESSE, S.A.

REMOLQUES MARITIMOS, S.A.

GRUPO REYSER  
www.reyser.com

REMOLQUES UNIDOS, S.A.

REMOLCADORES DE BARCELONA, S.A.

REYSER-REMOLQ.Y SERVICIOS  
www.reyser.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.

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

DNV GL .....	Portada
La Parrilla de Juan Adán .....	21
Nautical .....	Interior de portada y 3
Nodosa Shipyard .....	Interior de contraportada
Saint Gobain Isover .....	27
Sika .....	19
Stauff .....	7
Volvo Penta .....	9
Wiresa Schottel .....	Contraportada

# ¡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.es/suscripciones](http://www.grupotpi.es/suscripciones)

@ [suscripciones@grupotpi.es](mailto:suscripciones@grupotpi.es)

✉ TPI Edita, SA. Dpto. Suscripciones. Avda. Manoteras 26, 3ª planta. 28050/Madrid



#### SHIPYARD & MAIN OFFICES

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



**nodosa**  
shipyard 

Shipbuilding & Shiprepair

# COMMITTED TO EACH PROJECT

Comprometido con cada proyecto

[www.nodosa.com](http://www.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

E-Mail: [ecostoso@wiresa.com](mailto:ecostoso@wiresa.com)

[www.schottel.com](http://www.schottel.com)



SRP



STP



SCD



SRE



SPJ



SCP



STT



SRT