Noviembre Nº 585 PVP 11 €



Revista mensual de la industria naval, marítima y pesquera

www.rotacionhoy.es

BUQUE

Global Mercy, un buque hospital equipado con los últimos instrumentos y tecnología de vanguardia



COYUNTURA



La industria de barcos de recreo en Europa

ENTREVISTA

Manuel Vázquez, presidente de Aclunaga

ESPECIAL BUQUES FERRYY DE CRUCERO

Grupos electrógenos de velocidad variable. Ventajas para buques comerciales

ESPECIAL ACTIVIDAD PORTUARIA. **MANIPULACIÓN DE CARGAS**

Proyecto piloto de suministro eléctrico a buques a partir de hidrógeno



YOUR PROPULSION EXPERTS



Wilmer Representaciones, S.A. Pinar, 6 BIS 1° 28006 Madrid

Phone: +34 91 4 11 02 85 Fax: +34 91 5 63 06 91 E-Mail: ecostoso@wiresa.com

www.schottel.com

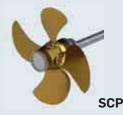




















ProfesionalesHoy.es

INFORMACIÓN ÚTIL PARA **EMPRESAS Y PROFESIONALES**



PORTAL PROFESIONAL ACTUALIZADO



NAVIDAD FINE 2020

15 DE DICIEMBRE

12:30 RESUMEN DEL AÑO Y PERSPECTIVAS 2021





ALEJANDRO AZNAR



ELENA SECO



JOSÉ DE LARA COLEGIO DE INGENIEROS NAVALES



ANUARIO MARÍTIMO ESPAÑOL







NAVALIA



SINAVAL WORLD MATITIME WEEK



13.00 CATA DF VINO

El enólogo Rafael Somonte guiará a todos los asistentes en la cata de tinto CEPAS VIEJAS y del blanco GODELLO FB.

El vino puede adquirirse en el proceso de inscripción y se enviará unos días antes del evento.

PATROCINADORES









COLABORADORES







ENTIDADES COLABORADORAS







MEDIO OFICIAL









Pese a la crisis, el compromiso ambiental

Esta crisis sanitaria ha traído acarreada la mayor recesión económica de nuestro tiempo, afectando a todos los sectores de una u otra forma. La incertidumbre en cuanto a cómo va a ser la evolución y cuándo llegará finalmente la vacuna, hacen que este escenario sea aún más complicado de manejar que la situación de 2008 con el colapso de Lehman Brothers. Aun así, la flexibilización de las medidas de contención y la implementación de importantes programas de estímulo a diferentes niveles persiguen fortalecer la resiliencia de las empresas y recuperar lentamente el pulso de las diferentes actividades económicas.

Algunas de las medidas implementadas conllevan un especial impacto en la economía azul, como la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus Plus de la UE, que contempla acciones excepcionales de apoyo para el cese temporal de actividades pesqueras debido al coronavirus, compensaciones financieras a los acuicultores y empresas de procesamiento, proyectos para las regiones ultraperiféricas y apoyo a las organizaciones de productores para el almacenamiento de productos de la pesca y la acuicultura. Es pronto aún para predecir cuáles van a ser las consecuencias en cada uno de los sectores ante una crisis que, debido a su naturaleza e incierto comportamiento, ha provocado que pocos salgan airosos de semejante contexto. Sectores como la pesca y el turismo vienen registrando resultados desvastadores. En concreto, la industria de los cruceros española prevé perder casi por completo su facturación de este año. Más allá del gran impacto económico que ha sufrido el sector del turismo, y, con ello, la industria de cruceros, esta no ha dejado de lado su compromiso medioambiental. Prueba de ello, su inversión en nuevas tecnologías y combustibles más limpios para reducir las emisiones atmosféricas, con cifras de más de 23.500 millones de dólares, casi 20.000 millones de euros, lo que supone un incremento de 1.500 millones de dólares (1.200 millones de euros) respecto a 2019. El cuarto Informe anual sobre tecnologías y prácticas ambientales de la industria de cruceros, elaborado por Oxford Economics y la Asociación Internacional de Líneas de Cruceros (CLIA), confirma que el sector ha logrado "avances sustanciales" en áreas sensibles como combustibles, sistemas de limpieza de gases de escape y tratamiento de aguas residuales, lo que ha permitido reducir las emisiones, mayor eficiencia energética y, por tanto, mayor sostenibilidad medioambiental.

Si bien los cruceros suponen menos del 1 por ciento de la flota marítima mundial, este último informe corrobora cómo las líneas de cruceros han asumido un papel de liderazgo en la adopción de tecnologías que benefician a toda la industria naviera. Y es que el cuidado del medio ambiente se configura hoy en día como hilo conductor transversal en las estrategias de todos los sectores de actividad y especialmente en aquellos relacionados con la economía azul.

Rotación

www.rotacionhoy.es









Buque

Global Mercy, un buque hospital equipado con los últimos instrumentos y tecnología de vanguardia.



Actualidad

El COIN y la AINE celebran un homenaje y reconocimiento a S.M. Carlos III y la Corona de España.



Coyuntura

La industria de barcos de recreo en Europa.



Entrevista

16

Manuel Vázquez, presidente Aclunaga.

Sumario

7	NOVEDADES	32	EVENTO
8	MERCADO	34	ESPECIAL ACTIVIDAD PORTUARIA.
14	OPINIÓN		MANIPULACIÓN DE CARGAS
22	ESPECIAL BUQUES FERRY	40	AGENDA
	Y DE CRUCERO	41	GUÍA DEL COMPRADOR

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



DIRECTOR DE INFORMACIÓN José Henríquez | jlhenriquez@grupotpi.es

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

REDACCIÓN Y COLABORADORES Nuria López, Laura Garcia-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

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Jaime Dodero

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

SISTEMAS Joaquín Moll

BASE DE DATOS

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

DEPÓSITO LEGAL

DISTRIBUCION POSTAL







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 COIN y la AINE celebran un homenaje y reconocimiento a S.M. Carlos III y la Corona de España



l pasado 9 de octubre de 2020, en la Basílica del Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, tuvo lugar el acto de homenaje y reconocimiento a S.M. Carlos III y la Corona de España por parte del Colegio y Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España con motivo de la celebración de los 250 años del origen de la profesión de ingeniero naval en España. El 10 de octubre de 1770, SM Carlos III sancionaba la denominada "Ordenanza de V.M. para establecimiento del Cuerpo de Yngenieros de Marina": "a cuyo cargo se construyan, carenen, recorran y cuiden de los bajeles de mi Armada, ...se componga de sujetos hábiles e instruidos en la teoría y práctica de esta profesión".

El acto, presidido por el decano y presidente del Colegio y Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España, José de Lara, y el presidente del Clúster Marítimo Español, Alejandro Aznar, consistió en monición sobre la efeméride, reconocimiento de los sectores marítimos a los ingenieros navales, oración por Carlos III y los ingenieros navales difuntos, seguida de un concierto de la Escolanía del Real Colegio Alfonso XII.

Ofrenda de una corona láurea

El acto se cerró con la ofrenda de una corona láurea a Carlos III y la Corona de España en el Panteón de Reyes de la cripta del Real Monasterio del Escorial. Alejandro Aznar, en representación del sector marítimo, expresó el "máximo reconocimiento del sector a los ingenieros navales que han jugado, juegan y jugarán un papel crucial en el pasado, presente y futuro de España y de nuestro planeta".

José de Lara destacó, además, el reconocimiento a S.M. Felipe VI, impulsor del talento, de la innovación y tecnología y el desarrollo de las industrias y sectores marítimos; a todas las promociones de Ingenieros Navales; y a la Armada y su Cuerpo de Ingenieros. Fue un acto emotivo y sencillo, reducido siguiendo las medidas sanitarias por la COVID 19, en el que estuvieron presentes diferentes generaciones de ingenieros navales, veteranos y jóvenes, y empresas líderes y directivos del sector, destacando, entre otras empresas: Navantia, Ibaizabal, Clúster Marítimo Español, Seaplace, Sener, Ghenova Ingeniería, Siemens, TPI, Volvo, Bureau Veritas, DNV-GL, MAN, Grupo Fernández Jove,...; y directivos e ingenieros: Gonzalo Mateo-Guerrero, Manuel Moreu, Antonio Tuñón, Rafael de Góngora, Donato Martínez, Javier Romero Caramelo, Luis Guerrero, Pablo Montes, Miguel Rubira, Caridad García, Juan Ribes, Pablo Peiro, Carlos Ara, Francisco Pérez-Villalonga, Francisco Cuervas, Juan de la Cueva, Antonio Fernández Jove, Oscar Fernández

El homenaje y reconocimiento puso de manifiesto la relevancia la Corona de España y la figura de S.M. Carlos III, un monarca visionario que abrió la puerta al desarrollo tecnológico en las industrias marítimas, suponiendo una inmensa contribución al bienestar de la sociedad española y del que los Ingenieros Navales y Oceánicos son herederos hoy en día.

Inicio de un año de celebraciones institucionales

Este acto ceremonial marca oficialmente el inicio de un año de celebraciones institucionales para los ingenieros navales y oceánicos, contando con la Presidencia de Honor de S.M. Felipe VI que ha honrado a los ingenieros navales con tan importante apoyo y deferencia. Durante este año y por distintas ciudades de España se realizará una exposición itinerante, "250 años de Ingenyo, Ingenieros Navales y Oceánicos", que actualmente se exhibe en el Museo de la Construcción Naval EXPONAV en Ferrol.

Pasado, presente y futuro

Durante el año que duren las celebraciones, se plantearán una serie de actos y exposiciones centrados en el pasado, presente y futuro de la ingeniería naval española, poniendo el foco de atención sobre el papel del ingeniero naval como motor de desarrollo tecnológico, económico y social, así como la capacidad de las industrias marítimas de hacer frente hoy en día a los principales retos que plantean los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la recuperación económica, mediante el ingenio y las tecnologías españolas aplicadas a industrias tradicionales como el transporte marítimo, la construcción naval, la pesca, la náutica, el turismo costero y sectores emergentes como las energías renovables marinas, la acuicultura, la biotecnología o el aprovechamiento de los fondos marinos. El Presidente y Decano de AINE y COIN concluía sus palabras destacando: "impulsaremos con nuestro conocimiento y aportaciones la reconstrucción económica y social de España".

Montaje rápido, fijación segura

Stauff ha desarrollado un programa especialmente pensado para la fijación de cables eléctricos en las torres de instalaciones eólicas. Entre las características de las abrazaderas WPC están el montaje sencillo y rápido sin necesidad de herramientas, la fijación permanente de los cables bajo condiciones adversas y la conformidad con todos los requisitos del sector.



uánto tiempo se necesita para instalar cables eléctricos a una altura de 100 o 150 metros en la torre de una instalación eólica? ¿Y cómo se fijan estos cables para que se sujeten de forma segura en posición permitiendo al mismo tiempo la holgura necesaria para soportar las oscilaciones de la torre con vientos fuertes? Por supuesto, todo ello bajo condiciones meteorológicas adversas y durante muchos años.

Después de su adaptación de la abrazadera Stauff ya hace años como primera respuesta satisfactoria a estas preguntas, Stauff buscaba una solución que facilitara especialmente el montaje sin afectar al asiento fijo permanente de los cables. Por ello, y en cooperación con un fabricante líder de instalaciones eólicas, desarrollaron un programa nuevo con la denominación WPC.

Montaje rápido sin herramientas

El concepto básico de la abrazadera WPC: El alojamiento del cable se atornilla, por ejemplo, sobre un riel donde se tiende el cable. El lado opuesto, que está fijado con una bisagra en el alojamiento del cable, se cierra con un sistema de sujeción rápida, esto es, con

un solo movimiento de mano. De esta forma, el instalador puede tender cables sin necesidad de usar herramientas. Esto facilita la instalación, tanto en el segmento de torre en el suelo como en la torre ya instalada, y el fabricante ahorra costes de instalación.

Este sistema está disponible en dos variantes principales, como WPC para un cable y como trifolio WPC para tres cables. Se pueden instalar cables con secciones transversales de 22 hasta 38 mm.

Asiento fijo permanente de los cables

Una característica central del sistema de fijación es el asiento fijo permanente de los cables. El soporte de cables de elastómero flexible garantiza unas fuerzas de retención constantes, incluso con diferencias inesperadas en la tolerancia del diámetro exterior de los cables. La presión aplicada sobre el diámetro de los cables se puede ajustar mediante un tornillo de ajuste con contratuerca. Se debe considerar siempre cierta compensación de la tolerancia, ya que la torre se mueve por el viento.

Un grupo de resortes en el sistema de sujeción rápida garantiza un pretensado continuo del cierre. Un seguro de cierre evita la apertura accidental del mecanismo tensor y de retención. El montaje sin herramientas no solo facilita la primera instalación de los cables en la torre, sino también el mantenimiento o el cambio de cables durante la vida operativa de la instalación eólica.

Preparado para condiciones adversas

En las torres de las instalaciones eólicas imperan condiciones medioambientales desfavorables para los componentes eléctricos. Se deben prever temperaturas extremas y at-



mósferas corrosivas. Los elementos metálicos de la serie WPC están disponibles, por tanto, con diferentes calidades (acero con revestimiento de cinc/níquel para instalaciones onshore, acero fino V4A para instalaciones offshore).

Todas las pruebas realizadas

Las abrazaderas WPC están probadas y homologadas como material antiinflamable SA-VO conforme a la UL 94. En colaboración con un fabricante de instalaciones eólicas y un fabricante de cables, Stauff ha probado también las propiedades eléctricas, especialmente la resistencia a cortocircuitos del programa WPC. Las pruebas de resistencia mecánica confirman una fuerza axial de retención elevada con una protección de la camisa del cable muy buena.

Amplio programa adaptado a las necesidades del cliente

Con estas propiedades, el sistema WPC es apto para fijar cables eléctricos en instalaciones eólicas onshore y offshore. Ya hay disponibles diferentes versiones básicas para un cable y para tres. La estructura modular del sistema además permite la adaptación a cada caso individual.

Texto: Ulrich König, director de investigación y desarrollo en STAUFF ●

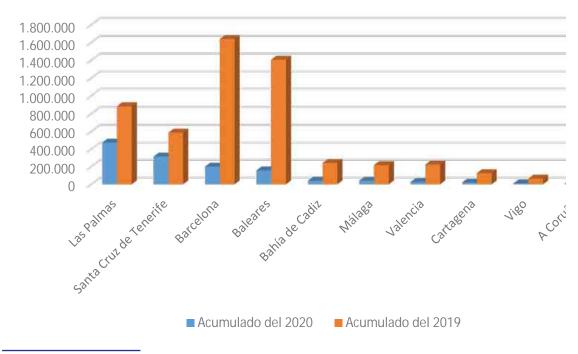
PASAJEROS DE CRUCERO (NÚMERO)

Autoridad Portuaria	Mes de	julio Acumulado desde enero			
	2019	2020	2019	2020	Var %
A CORUÑA	5	0	60	5	-91,67
ALICANTE	2	0	27	1	-96,30
ALMERÍA	3	0	17	1	-94,12
AVILÉS	1	0	3	0	-100,00
BAHÍA DE ALGECIRAS	0	0	0	2	0
BAHÍA DE CÁDIZ	21	0	172	29	-83,14
BALEARES	121	0	433	39	-90,99
BARCELONA	78	0	420	57	-86,43
BILBAO	3	0	29	0	-100,00
CARTAGENA	14	0	88	10	-88,64
CASTELLÓN	1	0	3	0	-100,00
CEUTA	0	0	4	0	-100,00
FERROL-SAN CIBRAO	1	0	8	2	-75,00
GIJÓN	3	0	11	0	-100,00
HUELVA	2	0	4	1	-75,00
LAS PALMAS	4	1	295	180	-38,98
MÁLAGA	13	5	146	33	-77,40
MARÍNY RÍA DE PONTEVEDRA	0	0	0	0	0
MELILLA	0	0	1	0	-100,00
MOTRIL	3	0	17	0	-100,00
PASAIA	0	0	1	0	-100,00
SANTA CRUZ DE TENERIFE	3	5	251	206	-17,93
SANTANDER	6	0	14	0	-100,00
SEVILLA	10	0	55	4	-92,73
TARRAGONA	10	0	32	1	-96,88
VALENCIA	16	0	106	12	-88,68
VIGO	2	0	32	7	-78,13
VILAGARCÍA	0	0	2	0	-100,00
TOTAL	322	11	2.231	590	-73,55

Fuente: Puertos del Estado

^{*} Incluye cargas, descargas, tránsitos y transbordos.

Pasajeros crucero (número)



Fuente: Puertos del Estado



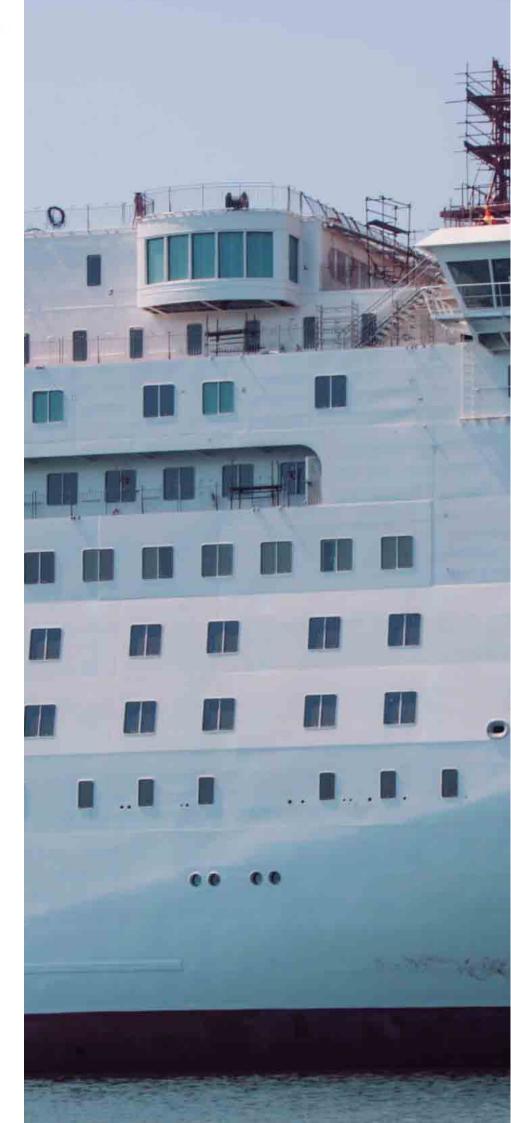
DEEPLY COMMITTED TO EVERY PROJECT

Comprometido con cada proyecto





Buque hospital equipado con instrumentos y tecnología de vanguardia Global Mercy







de Esperanza en España, ha anunciado un avance sobre la construcción del buque hospital que planea navegar a África a finales de 2021 bajo el nombre de Global Mercy. Mercy Ships - Naves de Esperanza, una organización global basada en la fe e impulsada por donantes caritativos y voluntarios, ha estado proporcionando atención quirúrgica de clase mundial, de forma gratuita, a los más necesitados durante más de 40 años. "El Global Mercy será una verdadera maravilla moderna, un buque hospital hecho a medida, equipado con los últimos instrumentos, tecnología de vanguardia y con personal altamente cualificado, configurando un hospital moderno", comentó Rosa Whitaker, presidenta de Mercy Ships - Naves de Esperanza. "También significa una invitación especial a la acción para cualquier persona que tenga el llamado a servir, y representa una oportunidad para que



las personas utilicen sus habilidades para impactar positivamente en la atención médica global".

Según el Informe de Cirugía Global 2030 de la Comisión Lancet, un número estimado de 16,9 millones de personas mueren anualmente debido a la falta de acceso a la atención quirúrgica. Más del 93 por ciento de la población del África subsahariana no tiene acceso a una cirugía segura y a

tiempo. Dado que la COVID-19 amenaza la estabilidad de los ya frágiles sistemas sanitarios a nivel mundial, la necesidad de proporcionar atención básica que salve vidas es mayor que nunca, especialmente en los países de escasos recursos. El Global Mercy ofrecerá un ambiente seguro y limpio a varias naciones africanas, proporcionando ayuda y recursos por medio de algunos de los médicos más



capacitados del mundo. A lo largo de los 50 años de vida útil esperada del buque, se estima que más de 150.000 vidas cambiarán a bordo solo a través de la cirugía.

Áreas de formación de última generación

Además de proporcionar cirugías, el Global Mercy estará equipado con áreas de formación de última generación, incluyendo un laboratorio de simulación con realidad virtual y aumentada, maniquíes y otras herramientas de formación y área de cuidado postoperatorio simulado, que permiten a los instructores emular las condiciones y limitaciones locales con el fin de enseñar las mejores prácticas en entornos de escasos recursos.

El barco, de 174 metros y 37.000 toneladas, dispondrá de seis quirófanos y alojará a más de 600 voluntarios de todo el mundo, englobando a muchas profesiones, incluyendo cirujanos, tripulación marítima, cocineros, profesores, electricistas,

ESPECIFICACIONES

Longitud:	174m
Anchura:	28,6m
Calado:	6,1m
Tonelaje bruto :	37 000
Cubiertas:	12
Motores principales:	4 x Wartsila 6L32 con 2 x ABB Azinods

El equipamiento del barco proporciona energía confiable y eficiente, agua limpia y aire acondicionado para el hospital y la tripulación.

Naves de Esperanza se compromete a respetar el medio ambiente, en particular con:

- ♦ LEDs de bajo consumo energético en todas las luminarias
- \blacklozenge Combustibles marinos con bajo contenido de azufre que ayudan a reducir las emisiones de carbono
- ♦ Navegación a baja velocidad entre puertos
- ♦ Cumplimiento de las normas internacionales (MARPOL 73-78), que rigen la forma en que los barcos manejan los desechos, el petróleo, las aguas residuales, la basura y la contaminación del aire.

La filtración y el tratamiento del agua condensada del aire acondicionado con fines técnicos reducen el consumo de agua potable en un 50%

Los sistemas de aire acondicionado de alta eficiencia reducen el consumo total de energía en un 15%

Construido en el astillero Xingang (CSIC)	Tianjin, China
Gestion del proyecto:	Stena RoRo Göteborg, Suecia
Diseño de la construcción:	Deltamarin Turku, Finlandia
Agente marítimo:	Barry Rogliano Salles (BRS) Francia
Inspección y supervisión por lloyd's regis	ter de Reino Unido
Bandera:	Malta

Capaz de servir en cualquier parte del mundo, el Global Mercy inicialmente ampliará la actividad de Naves de Esperanza en el continente Africano.

personal de acogida y más. El barco también contará con un auditorio de 682 asientos, colegio, gimnasio, piscina, cafetería, tienda y biblioteca, todos los cuales han sido diseñados para acomodar hasta 950 tripulantes a bordo cuando se encuentre atracado en el puerto.

El *Global Mercy* se unirá al buque insignia actual, el *Africa Mercy*, duplicando el impacto de los voluntarios y los servicios proporcionados por la organización benéfica. Para obtener más información sobre Mercy Ships - Naves de Esperanza, actualizaciones sobre el *Global Mercy* o cómo ser voluntario o donar, visite: www. mercyships.org

Naves tripuladas por voluntarios de más de 50 naciones

Mercy Ships -Naves de Esperanza utiliza buques hospitales para ofrecer servicios de salud gratuitos, de clase mundial, infraestructura hospitalaria y desarrollo sostenible para aquellos con poco acceso en el mundo en desarrollo. Fundada en 1978 por Don y Deyon Stephens, Mercy Ships - Naves de Esperanza ha trabajado en más de 55 países en vías de desarrollo, proporcionando servicios valorados en más de 1,5 mil millones de euros, beneficiando directamente a más de 2.8 millones de personas. Sus naves están tripuladas por voluntarios de más de 50 naciones, con un promedio de más de 2000 voluntarios cada año. Profesionales como cirujanos, dentistas, enfermeras, formadores de atención médica, profesores, cocineros, marineros, ingenieros y agricultores donan su tiempo y habilidades. Con 16 oficinas nacionales y una Oficina Africana, Mercy Ships - Naves de Esperanza busca transformar a las personas y servir a las naciones.

Cortoplacismo

Por: Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española



ostenía David Hume que el cortoplacismo es el único defecto congénito del ser humano. Seguramente, no se equivocaba el filósofo escocés. Los demás defectos son adquiridos a lo largo de la existencia humana. Tal vez la certeza de que la vida del ser humano está limitada a un cierto tiempo explique la razón de todo ello.

El cortoplacismo, bajo sus distintas envolturas, se revela como el mayor enemigo del desarrollo de las sociedades modernas. Los ciudadanos, conscientes de lo efímero de su existencia, se aferran al corto plazo como meta para satisfacer sus inquietudes más próximas, olvidándose de la trascendencia

y del futuro. Algo similar ocurre con los políticos que dirimen el destino ciudadano.

Hace poco más de dos meses, en una decidida apuesta de futuro, Francia restauró el Ministerio de la Mar. Decía el presidente Macron que el futuro de Francia será azul o no será. Y llevaba razón. Por una vez, y desmarcándose de ataduras cortoplacista, un dirigente político abandonaba la política escasa del corto plazo y abría un sendero a un futuro que se adivina tan preciso como ineludible.

Desde la Real Liga Naval Española venimos clamando porque en nuestro país dispongamos de un Ministerio de la Mar que englobe todos los intereses del sector marítimo. Y lo hacemos a sabiendas de que solo vale la pena aspirar a lo imposible porque somos del tamaño de lo que soñamos. Y si hemos de morir ahogados en nuestros sueños, hagámoslo en razones líricas y trasfondos románticos. En la Liga Naval soñamos con que algún día España recupere sus tradiciones marítimas y regrese a aquella senda que marcó su devenir histórico. Estamos convencidos de que algún día España volverá a ser un país marítimo.

Una realidad herida de muerte

El problema radica en que somos un país sin sueños, encajado en el cortoplacismo y en la derrota. Sin ilusiones los sueños desaparecen, y sin sueños sólo nos queda la realidad. Perdidos en un laberinto de espejos distorsionados por el paso del tiempo hemos consolidado un modelo marítimo ineficaz, anticuado y escaso. Hecho que se demuestra con el reciente anuncio de un anteproyecto de ley de modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y de la ley de navegación marítima. El anuncio no pasa de ser un parche, otro más, que viene a consolidar una realidad marítima herida de muerte. En realidad, se trata de un parche que solo actúa como estímulo para que nada cambie y tan disfuncional modelo se fortalezca.

España está a punto de perder en tren del futuro azul. Sin una decidida apuesta por el cambio del marco regulador y una apuesta todavía mayor por una agresiva política de apoyo al I+D+i nuestro sector marítimo está llamado a vivir el sueño del olvido. En medio de este entorno produce una cierta desazón comprobar la pasividad de los intereses privados del sector que, por miedo o conveniencia, juegan el papel de argamasa de tan ineficaz modelo marítimo. Pero no se engañen nuestros empresarios marítimos, el corto plazo solo oculta la proximidad del fracaso.

DOMINIO DE TARES,

20 AÑOS SIENDO EL REFERENTE DE

EL BIERZO









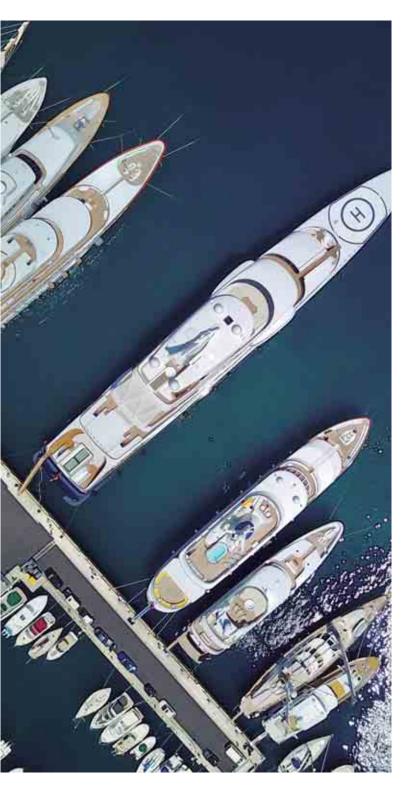


La industria de barcos de recreo en Europa

LA INDUSTRIA EUROPEA DE LA NAVEGACIÓN RECREATIVA SE CARACTERIZA POR UN CONJUNTO DIVERSO DE SUBSECTORES QUE ENTRAN EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL. ESTO INCLUYE LA FABRICACIÓN (BARCOS Y EQUIPOS) Y LOS SERVICIOS TURÍSTICOS (CHARTERS Y PUERTOS DEPORTIVOS). EL EMPLEO TOTAL SE ESTIMA EN 280 000 EN TODA LA INDUSTRIA CON 32 000 EMPRESAS. LA MAYOR PARTE DEL SECTOR ESTÁ FORMADO POR PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES), APROXIMADAMENTE MÁS DEL 95 %, QUE SE ENCUENTRAN PRINCIPALMENTE EN LAS REGIONES COSTERAS Y PERIFÉRICAS. EL IMPACTO SE SIENTE EN TODA LA CADENA DE VALOR QUE CREA EMPLEO Y CRECIMIENTO PARA LAS ECONOMÍAS LOCALES Y REGIONALES.







entro del sector marítimo, el sector de la navegación recreativa es único, ya que la fabricación todavía se lleva a cabo predominantemente en Europa. A nivel mundial, los fabricantes europeos se encuentran entre las marcas líderes, y la etiqueta "Made in Europe" se percibe como signo de calidad.

La crisis económica de 2008 tuvo un profundo impacto en la industria, con un alto número de empresas que se quedan sin negocio y el empleo disminuyendo. Sin embargo, la recuperación económica se ha producido en el sector y tomando como ejemplo a la industria italiana, el volumen de negocios aumentó un 92 % entre 2014 y 2019 y el empleo en un 20 % entre 2017 y 2019.

El comercio ha contribuido de manera decisiva a esta recuperación, en particular a las exportaciones a los Estados Unidos. En 2018, se exportaron más de 13 000 barcos y embarcaciones con un valor comercial de más de 1.000 millones de euros358. Los veleros conforman la mayor proporción de unidades exportadas, mientras que las lanchas motoras mantuvieron esta posición por valor comercial.

Retos futuros

Si bien la industria ha vuelto a un período de crecimiento, siguen existiendo desafíos y riesgos. La demanda de los consumidores ha comenzado un cambio de la propiedad de los barcos a nuevos conceptos de uso compartido que han influido positivamente en el sector chárter y los nuevos enfoques empresariales (clubes de barcos, plataformas de sharing). Esto acompaña un paso hacia la digitalización, con barcos y puertos deportivos conectados. La edad media de un usuario de barco ha aumentado de 45 a 55 años, aproximadamente, en los últimos diez años, lo que significa que el creciente interés en la navegación entre las nuevas generaciones es una cuestión clave. La sostenibilidad ambiental y la relación del turismo náutico con un entorno limpio es un área importante de atención. En este contexto, la industria está examinando nuevos materiales, problemas al final de su vida útil (desmantelamiento, reciclaje, financiación) y nuevos tipos de motores, como eléctricos, híbridos e hidrógeno.

Una preocupación transversal clave de la industria es la inversión y el acceso a la financiación, en particular para las pymes, aunque puede abordarse a nivel general a través de los fondos de investigación e innovación de la UE y los fondos regionales de la UE.

El sector ha experimentado un grado sustancial de armonización a nivel de la UE con la Directiva sobre artesanías recreativas que establece requisitos para los barcos de recreo, las embarcaciones acuáticas personales y determinados componentes. Una mayor armonización sigue siendo un aspecto crucial para el desarrollo futuro de la industria en lo que respecta al reconocimiento de las cualificaciones de los capitanes, así como a las normas para el IVA de los barcos y los atraques.

Otra cuestión clave para el sector es la falta de mano de obra y de competencias, así como la estacionalidad de los puestos de trabajo, que se centran en los meses de suma. Las iniciativas que avanzan hacia la disminución de la estacionalidad pueden garantizar una estabilidad a largo plazo en el sector.

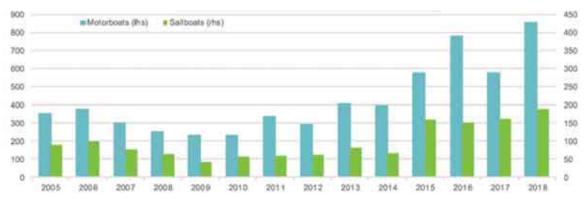
Fuente: Informe EU Blue Economy

SECTOR DEL TURISMO NÁUTICO DE LA UE

Boating in European waters	Employment	Income
6 milliom boats	234.000 total jobs	€28 billion total revenue
36 milliom boaters	70.000 jobs marinas	€4 billion turnover in marinas
48 milliom citizens practice water sports		€6 billion turnover in charter boats

Fuente: evaluación del impacto de las mejoras en el dearrollo empresarial en torno al turismo náutico, 2016; Consorcio ECSIP, Estudio sobre la competividad del sector de la navegación rcreativa, 2015

EXPORTACIÓN DE LA EU. BARCOS DE RECREO (MILLONES DE EUROS)



Fuente: UN Comtrade database. Informe EU Blue Economy.



Manuel Vázquez,

presidente Aclunaga

"Necesitamos un plan con medidas que vayan acompasadas, al menos cualitativamente, con las que están tomando países punteros de Europa"



l sector naval gallego se encuentra en una situación difícil, como el resto de los sectores con un fuerte componente exportador. En el primer semestre del año hubo un parón muy importante de la actividad, además de una suspensión de la actividad comercial y de venta en el resto de los países, ya que nuestro sector produce el 90% de los bienes para exportar, no para consumo interno, por lo que dependemos de la situación que se vive en el mercado internacional. Manuel Vázquez, presidente Aclunaga, Asociación Clúster del Naval Gallego, explica que aunque en el segundo semestre, se ha retomado la actividad, "tenemos que ser cautos en cuanto a expectativas, ya que la posibilidad de los rebrotes es una realidad que nos puede afectar negativamente". Y por tanto, la necesidad de trabajar desde la asociación "para reactivar todos los proyectos que estaban a punto de ser firmados, además de empezar a planificar la agenda internacional de trabajo y de contactos para intentar conseguir nuevos contratos de cara al futuro".

Los ERTE ¿en qué medida han ayudado, o están ayudando al sector?

Los ERTES han supuesto una gran ayuda. La mayor parte de nuestras empresas son pequeñas y medianas. Sin los ERTES, la mayor parte habrían estado abocadas a despedir a muchos trabajadores. Ahora bien, deben cobrarse, debe estar garantizado el pago.

¿Creen que esta crisis sanitaria afectará a la materialización de nuevos contratos?

Es evidente que ha habido una fuerte contracción de la economía mundial que nos está afectando. El sector de los cruceros y buques de pasaje se encuentra, con la pandemia, en una fase crítica a nivel mundial y se prevé una ralentización a corto y medio plazo, como dato reseñable, la bajada de nuevos pedidos en un porcentaje

del 62% en CGT y del 70% en valor desde el pasado año, datos bastante significativos.

¿Cómo valoran los apoyos del Gobierno en materia económica?

Las medidas que se nos han brindado no son las más idóneas. Concretamente, para acceder a mecanismos como el aplazamiento de impuestos o de servicios generales se han fijado unos umbrales de facturación que dejan fuera a muchas pymes, que son la tipología mayoritaria en nuestro sector.

Con respecto a los créditos del ICO, además de ser insuficientes, suponen incrementar el endeudamiento a corto de las empresas en un momento como el actual, de dificultad de tesorería. Lo que necesitamos es un plan con medidas que vayan acompasadas, al menos cualitativamente, con las que están tomando países punteros de Europa.

¿Qué comparativa nos puede hacer entre la situación de España a la de otros países europeos a nivel de bonificaciones o incentivos?

España ha puesto en marcha medidas fiscales para estimular la economía y hacer frente a las necesidades generadas por la pandemia por un gasto cercano al 10.6% del PIB, frente a Alemania (31,5%), Italia (31,5%), Reino Unido (16,9%) o Francia (16,2%), según recoge el Fondo Monetario Internacional (FMI) en sus Base de Datos sobre estímulos fiscales por el Covid-19

¿Cómo ven el horizonte a corto y medio plazo?

Muy complejo a corto y medio plazo. El próximo año va a ser un



año en el que habrá que conseguir contratos, hablar con clientes y proveedores de todo el mundo, y quizás donde ya teníamos clientes y proveedores tengamos que buscar unos nuevos que vayan coincidien-

do con la reactivación económica mundial.

El mercado de los grandes yates era un segmento en crecimiento antes del Covid-19 ¿Cómo vislumbran su futuro, en el contexto actual?

Como ya le comentaba, con la situación de pandemia generalizada a nivel mundial, se prevé una ralentización en el mercado de los grandes yates, que según nuestra asociación europea SeaEurope tan sólo alcanza ahora mismo el 10% del mercado en CGT.

¿Cuál es la situación actual de los astilleros gallegos?

En los astilleros del área de Vigo, los contratos firmados hasta el momento garantizan carga de trabajo para finalizaciones entre 2020 y 2022, según los casos...pero no aseguran puestas de quilla para ninguno de esos años.

En el caso de Navantia, además de la reciente firma del contrato de eólica marina para Iberdrola, está finalizando el buque para la Armada australiana, que se entregará a finales de año, pero no se prevé nuevas construcciones hasta el inicio del contrato de las fragatas para la Armada española, que al parecer comenzaría en 2022, lo que supone un momento muy difícil para la industria auxiliar de la comarca.

¿Cómo se viene trabajando desde Aclunaga para mejorar la innovación, la tecnificación y la diversificación del sector gallego?

Trabajamos para promover la innovación apoyando y promoviendo la participación de las empresas del sector en programas de innovación tecnológica, además de participar de forma activa en programas europeos de innovación. Desde hace ya seis años se han intensificado los trabajos de apoyo y asesoramiento en la prospección y trabajo internacional, acudiendo en ese periodo a más de 90 actuaciones en el exterior.

DATOS DEL SECTOR NAVAL GALLEGO

Empresas:	295
Facturación:	2.139.178 (mil €)
Empleo:	12.263
% del sector sobre PIB de la Industria en Galicia:	18,5 %

El Covid no frena el interés de la industria de los cruceros por la reducción de emisiones

EL SECTOR DE LOS CRUCEROS EN ESPAÑA PREVÉ PERDER PRÁCTICAMENTE TODA LA FACTURACIÓN ANUAL, ALGO MÁS DE 4.000 MILLONES DE EUROS, DADO QUE 2020 PASARÁ PRÁCTICAMENTE EN BLANCO, CON APENAS ALGO DE ACTIVIDAD EN ENERO Y FEBRERO, LOS MESES MÁS FLOJOS DEL EJERCICIO.



egún datos de CLIA, Asociación Internacional de Líneas de Cruceros (CLIA) en 2018 el sector facturó en España 4.300 millones de euros, mientras que los datos de este año quedarán en una cantidad muy residual porque la actividad se ha limitado prácticamente a los dos primeros meses del ejercicio en Canarias. Ya en el mes de abril CLIA avanzó que la industria perdería 985 millones si no se operaba hasta junio. Hoy estas previsiones han quedado muy superadas por una realidad dramática, que hará que al final de año el sector apenas compute ingresos.

La recuperación plena de la actividad no se producirá hasta bien entrado 2021 aunque CLIA sostiene que

el interés hacia esta forma de viajar sigue siendo alto. Según sus datos un 87% de aquellos que habían viajado anteriormente en este tipo de barcos repetirá la experiencia y señala que "la gente que hace un crucero sabe que se va mucho más allá en aspectos sanitarios".

Lejos del objetivo

La industria de cruceros tiene un papel destacado en la economía mundial: emplea de forma directa a 1,17 millones de personas y factura 150.000 millones de dólares anuales (131.100 millones de euros).

El año 2019 se cerró con 30 millones de pasajeros estimados y para 2020 CLIA esperaba que subiera a 32 millones, pero la pandemia dejará las cifras muy lejos del objetivo y romperá una racha de nueve años de crecimiento continuado, a tasas superiores al 5%. Los datos de Puertos del Estado en España indican que en 2019 se contabilizaron más de 10 millones de personas que arribaron a alguno de estos puertos.

En España, que ocupa la segunda posición en Europa en número de pasajeros de crucero recibidos tras Italia, el sector genera 4.500 millones de euros anualmente y da empleo a 33.400 personas (incluyendo los puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos).

Tecnologías y prácticas ambientales

La Asociación Internacional de Líneas de Cruceros (CLIA) ha publicado su cuarto Informe anual sobre

tecnologías y prácticas ambientales de la industria de cruceros elaborado por Oxford Economics. Este destaca el progreso que las líneas de cruceros de CLIA realizan desarrollando e implementando tecnologías avanzadas para reducción de emisiones, mayor eficiencia energética y una mayor sostenibilidad medioambiental.

Si bien los cruceros suponen menos del 1 por ciento de la flota marítima mundial, este último informe corrobora cómo las líneas de cruceros han asumido un papel de liderazgo en la adopción de tecnologías que benefician a toda la industria naviera. La industria de cruceros lleva invertidos más de \$23.5 mil millones de dólares en nuevas tecnologías y combustibles más limpios para reducir las emisiones atmosféricas y lograr una mayor eficiencia. Esto supone un aumento de \$1.5 mil millones de dólares con respecto a lo publicado en el informe de 2019.

"Durante todos estos meses y a la vez que trabajamos para superar el impacto del COVID-19, la industria de los cruceros ha permanecido enfocada en nuestro compromiso con un futuro más limpio y sostenible. Considerando el progreso de los últimos diez años, no puedo más que imaginar lo que lograremos juntos en los próximos diez", afirmó Kelly Craighead, presidenta y directora ejecutiva de CLIA. "Este informe afirma que estamos en el camino correcto. Felicito a nuestros socios por su continuo liderazgo y compromiso con los más altos estándares de turismo responsable", añadió Craighead.

Ambiciosas metas

Las líneas de cruceros de CLIA fueron el primer sector de la industria marítima en hacer suyo el compromiso de reducir la tasa de emisiones de carbono en un 40% en 2030 en comparación con 2008. Como señala el informe de 2020, las líneas de cruceros de CLIA continúan trabajando diligentemente para alcanzar ambiciosas metas y cumplir con las crecientes exigencias para la protección del planeta. Se han logrado avances sustanciales en las siguientes áreas:

- ♦ GNL como Combustible: el informe de 2020 concluyó que el 49% de los pedidos para construcción de nuevos buques será para barcos que dependerán del Gas Natural Licuado para la propulsión primaria, lo que supone un aumento del 51% con respecto a 2018.
- ♦ Sistemas de limpieza de gases de escape (EGCS): más del 69% de la flota en servicio ya utiliza EGCS que cumplen y frecuentemente exceden la normativa de emisiones atmosféricas, lo que representa un aumento del 25% respecto a 2018. Además, el 96% de entre los buques en cartera no propulsados por GNL, incorpo-

Cada vez hay más colaboraciones con puertos y gobiernos para aumentar la capacidad de los puertos en esta dirección. El 75% de los buques en cartera de construcción será equipada de sistemas para conexión eléctrica con tierra o estará preparada para agregar esta conexión en el futuro. El 32% de la flota en servicio (un 13% más que en 2019) está equipada para conectarse a la red eléctrica en los 14 puertos del mundo donde esa capacidad está disponible. El progreso en estas áreas demuestra que la visión de CLIA es integral, ambiciosa y realista. Pretende equilibrar el crecimiento con cambios de



rará EGCS, Esto supone un aumento del 21% en comparación con 2019.

- ♦ Sistemas avanzados de tratamiento de aguas residuales: el 99% de los buques en cartera de construcción, instalará sistemas avanzados de tratamiento de aguas residuales (lo que elevará la capacidad global al 78,5%). Actualmente el 70% de la capacidad en servicio de la flota de CLIA ya está provista de estos sistemas (un aumento del 5% con respec-
- ♦ Posibilidad de conexión eléctrica con tierra cuando los buques se encuentran atracados: Los cruceros están cada vez más equipados con la tecnología necesaria para abastecerse de electricidad desde tierra, lo que les permite apagar sus motores.

políticas y tecnologías que ayuden a preservar el aire y los océanos en los que opera la industria.

"La industria de los cruceros trabaja a diario para avanzar hacia un turismo responsable. Reconoce que una inversión mayor y mantenida en investigación es fundamental para identificar y fabricar nuevos combustibles y formas de propulsión", dijo Adam Goldstein, presidente de CLIA Global. "Esta es la razón por la que CLIA junto con otros socios del sector marítimo ha propuesto crear y financiar un Fondo de Investigación y Desarrollo de \$5 mil millones de dólares para identificar las tecnologías y fuentes de energía que puedan disminuir Más información en https://cruising.org/es-es

Baleària bota un innovador 'fast ferry', que será el primero **del mundo con motores a gas natural**

l primer fast ferry del mundo para pasajeros y carga propulsado por motores de combustión interna a gas natural, el Eleanor Roosevelt de Baleària, que fue botado en septiembre en los astilleros Armon de Gijón, empezará a operar el primer trimestre de 2021. Se trata de un barco pionero a nivel mundial que ha contado con la participación de destacadas empresas internacionales y ha supuesto una inversión de 90 millones de euros.

"El Eleanor Roosevelt supone para Baleària la culminación del esfuerzo de todos los equipos para tener el primer catamarán propulsado por motores a gas, un hito de sostenibilidad e innovación", señala Adolfo Utor, presidente de la compañía. Utor destaca además que el buque "ha incorporado novedades para adaptarse al contexto actual de crisis sanitaria, teniendo en cuenta la distancia entre butacas, unos pasillos más amplios y la digitalización, para garantizar mayor seguridad". Por su parte, el presidente de Armon, Laudelino Alperi, inciden en que la construcción del fast ferry "significa un hito histórico para el astillero" y agradece a Baleària "la confianza depositada para participar en este proyecto innovador y pionero a nivel mundial".



Adolfo Utor, presidente de Baleària.

Digitalización de los servicios y comodidad a bordo

Se han incorporado innovaciones tecnológicas para convertirlo en un smart ship: los pasajeros podrán acceder mediante un código QR que recibirán vía WhatsApp, con la indicación del número de butaca asignado; durante toda la travesía tendrán servicio de Internet y cobertura de WhatsApp para mensajes de texto y podrán disfrutar de forma gratuita

de una plataforma de entretenimiento digital desde sus dispositivos móviles, así como ver a sus mascotas a través de webcams instaladas en las jaulas. En el diseño de los interiores se ha primado la amplitud de los espacios y la separación entre butacas. También se ha mejorado el confort a bordo incorporando un sistema de estabilización de la más alta tecnología, que reducirá considerablemente el movimiento. Las vibraciones y ruidos se minimizarán a niveles gracias a una superestructura flotante elásticamente y la instalación de aislamientos de alta tecnología. El buque también dispondrá de escalera mecánica y ascensor hasta la cubierta superior, elementos inéditos en un barco de esta tipología.

El Eleanor Roosevelt será también el fast ferry de mayor eslora del mundo. En concreto, el buque tiene 123 metros de eslora y 28 de manga, capacidad para 1.200 pasajeros y una

Incorporará tecnología *smart ship* para los servicios a bordo y
uso del big data para monitorizar
la eficiencia y las emisiones a
tiempo real



bodega para 500 metros lineales de camiones y 250 turismos, o alternativamente 450 turismos.

Monitorización del buque a tiempo real

Baleària ha instalado equipos de medición en el Eleanor Roosevelt que permitirán monitorizar el consumo real de combustible o calcular la eficiencia de los motores. La instalación de sensores también proporcionará información a tiempo real para poder navegar de forma eficiente, así como ajustar la velocidad y el rumbo para incrementar el confort según el estado del mar. Se trata del tercer buque de la naviera que cuenta con este sistema de monitorización, y que forma parte del proyecto de torre de control de Baleària, que usará el big data para tomar decisiones ágiles y eficientes en las vertientes de seguridad, mantenimiento preventivo, eficiencia comercial y emisiones.

Potencia y velocidad con eficiencia

Los cuatro motores duales GN/GO de Wärtsilä, con una potencia de 8.800 kW cada uno, del Eleanor

Roosevelt de Baleària le permiten alcanzar una velocidad de servicio de 35 nudos (con una velocidad máxima superior a los 40 nudos). Los dos tanques para almacenar GNL suponen una autonomía de 400 millas náuticas en la navegación a gas (1.900 en el caso de combinada gas/diésel).

Homenaje a Eleanor Roosevelt

El nombre del nuevo barco de Baleària, Eleanor Roosevelt, es un homenaje a esta escritora, activista de la igualdad de género y defensora de los derechos civiles de afro y asiático estadounidenses y de los refugiados de la Segunda Guerra Mundial. Roosevelt destacó por ser la primera presidenta de la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas y una de las impulsoras de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Este es el sexto buque de la naviera que rinde homenaje a mujeres pioneras en sus respectivas disciplinas, de acuerdo con su compromiso con uno de los objetivos de desarrollo sostenible: la igualdad y el empoderamiento de la mujer.

Proyecto internacional

Este fast ferry ecoeficiente se empezó a construir en diciembre de 2018 en los astilleros Armon de Gijón, que ha coordinado el proyecto y ha ejecutado la ingeniería de sistemas, con el apoyo de la ingeniería valenciana Cotenaval. La australiana Incat Crowther se ha encargado del diseño; los motores, el sistema de propulsión y la planta de gas han sido fabricados por la finlandesa Wärtsilä, mientras que los ensayos en canal los realizó la empresa noruega Marintek-Sintef, y Bureau Veritas es la sociedad de clasificación. El diseño arquitectónico e interior es obra de la empresa Oliver Design y el interiorista Jorge Belloch.

Pioneros en gas natural

La estrategia de flota de Baleària pasa por invertir 380 millones de euros en 9 buques que pueden navegar a gas. El uso de este combustible implica una reducción considerable de las emisiones (con una mejora inmediata en la calidad del aire y el efecto invernadero) y de la contaminación acústica. En concreto se reducen en un 30% las emisiones de CO2, en un 85% las de NOx, y se eliminan las de azufre y partículas.



El Galicia, el primer barco de Brittany Ferries con estilo español

ESTE OTOÑO BRITTANY FERRIES DA LA BIENVENIDA AL GALICIA. SE TRATA DE NUEVO BARCO, QUE POR PRIMERA VEZ EN LA COMPAÑÍA ESTÁ INSPIRADO EN ESPAÑA. CON UN PESO DE MÁS DE 40.000 TONELADAS Y 215 METROS DE LONGITUD, EL GALICIA SERÁ UNO DE LOS BARCOS MÁS GRANDES EN LA HISTORIA DE BRITTANY FERRIES Y ANTES DE QUE TERMINE EL 2020 EL GALICIA CONECTARÁ EL NORTE DE ESPAÑA CON REINO UNIDO CON DOS TRAVESÍAS POR SEMANAS DE IDA Y VUELTA.

l Galicia ha sido construido de principio a fin pensando en España. Un cálido, relajante y auténtico ambiente vacacional español impregnará los interiores del barco. Todo gracias a su decoración que incluye pinturas, esculturas y murales que invi-

tarán a los pasajeros a hacer un viaje por las ciudades y pueblos de la costa norte de España, así como a profundizar en el rico patrimonio artístico y cultural del país. La temática se extenderá incluso a la gastronomía ofrecida a bordo, con platos y bebidas auténticamente españoles. Y por primera vez Brittany Ferries inclui-

rá en el precio de su billete desayuno y cena para poder conocer y disfrutar de sus originales instalaciones de restauración.

Viajar con Brittany Ferries es disfrutar del trayecto

Disfrutar del trayecto es posible gracias a la comodidad que supone via-



jar con Brittany Ferries. Espaciosas instalaciones con una distribución que permite a los clientes orientarse y aprender a moverse por el barco con facilidad a través de sus amplios pasillos y escaleras. Sin olvidar los espacios al aire libre que permiten disfrutar del sol y la brisa marina o practicar deporte.

Viajar con Brittany Ferries es viajar seguro

"La seguridad de los pasajeros, conductores de carga y tripulación siempre son la prioridad máxima de Brittany Ferries. Por ello, desde que a mediados de febrero el Covid-19 empezase a extenderse por Europa sin entender de fronteras, en Brittany Ferries comenzamos a tomar las medidas necesarias para evitar toda posible transmisión. Medidas de dis-





Brittany Ferries

tanciamiento social y seguridad que con el paso de las semanas se fueron mejorando y perfeccionando", destacan responsables de la firma. De ahí surgió la campaña "Together &Protected", una iniciativa que tiene como objetivo informar, tranquilizar,

y preparar a todos los clientes que decidan viajar con nosotros. Esta campaña incluye una guía de 12 puntos que se deben seguir antes y durante la travesía para convertir nuestros viajes en una experiencia segura.

Royal Caribbean actualiza sus itinerarios para **el verano de 2021**

ROYAL CARIBBEAN INTERNATIONAL HA DADO A CONOCER UNA ACTUALIZACIÓN DE SUS ITINERARIOS PARA EL VERANO DE 2021 CON EL ANUNCIO DE CAMBIOS EN ITINERARIOS Y PUERTOS BASE. TRAS ESCUCHAR LOS FEEDBACKS E IMPUTS DE PASAJEROS Y AGENTES DE VIAJES, LA COMPAÑÍA DE CRUCEROS HA ADAPTADO SU TEMPORADA CON EL OBJETIVO DE OFRECER UNA MAYOR VARIEDAD PARA QUE LOS PASAJEROS DISFRUTAR DE UN VERANO DE 2021 INOLVIDABLE.



ntre las novedades del verano del próximo año destacan nuevas escapadas de 4 y 5 noches por el Mediterráneo desde Barcelona, así como también experiencias en el Caribe en barcos que zarparán de famosos puertos estadounidenses como Tampa (Florida) y San Juan de Puerto Rico.

Royal Caribbean está aplicando óptimos insights disponibles en salud pública, ciencia e ingeniería para ofrecer unas vacaciones en crucero seguras y saludables. Todo ello sin dejar de lado otros itinerarios y barcos ya anunciados como Odyssey of the Seas que debutará en Roma desde donde comenzará su tempo-

rada Europea. Harmony of the Seas que navegará desde Barcelona por primera vez desde su temporada inaugural en 2016, realizando itinerarios de 7 noches por el Mediterráneo Occidental y Anthem of the Seas que navegará desde Southampton ofreciendo diferentes itinerarios que van desde las 7 noches visitando los Fiordos noruegos a las 14 noches del crucero que realizará visitando distintas capitales mediterráneas.

Nuevas propuestas para las vacaciones Europa

♦ Adventure of the Seas, que anteriormente tenía salidas desde Copenhague y Estocolmo, tendrá su base en Barcelona desde donde realizará cruceros de 4 y 5 noches por el Mediterráneo visitando destinos históricos como La Spezia y Roma, en Italia; Niza, Marsella y Ajaccio en Francia y Palma e Ibiza.

Nuevas rutas que complementan a las anteriormente anunciadas



Independence of the Seas cuenta con un simulador de surf FlowRider, una pared de escalar, pista de patinaje sobre hielo, jacuzzis colgantes, la Royal Promenade y campo de minigolf.



El Jewel of the Seas cuenta con amplias ventanas y ascensores con vistas al mar, además de grandes espacios abiertos, piscina del solárium, pared de escalada y pantalla de cine junto a la piscina.

◆ Jewel of the Seas, que originalmente tendría su base en Ámsterdam y Barcelona, ahora navegará desde Estocolmo y Copenhague realizando cruceros de 7 noches que harán escala en los puertos más pintorescos del norte de Europa cono Helsinki, Tallin en Estonia; y Visby en Suecia

Caribe

♦ Originalmente programado desde Fort Lauderdale, Independen-

ce of the Seas zarpará ahora desde el vecino Miami, realizando una combinación de cruceros de 6 y 8 noches al Caribe Occidental y del Sur y visitando islas como Aruba y Curacao.

♦ Vision of the Seas, cuya base estaba prevista en Barcelona, navegará ahora desde San Juan de Puerto Rico realizando cruceros de 7 noches por el Sur del Caribe visitando destinos tan exóticos como Philipsburg, St. Maarten; Basseterre, St. Kitts y Nevis; St. Johns, Antigua; Castries, St. Lucia; y Bridgetown, Barbados.

♦ Brilliance of the Seas se quedará en Tampa con cruceros de 4, 5 y 7 noches en el Caribe.

El resto de cruceros anunciados por Royal Caribbean para el verano de 2021 navegarán tal como estaba previsto por el Caribe, Alaska, Europa y Asia-Pacifico. En total Royal Caribbean visitará más de 200 destinos en más de 50 paises con 27 barcos. En el Caribe, los pasajeros podrán descubrir islas idílicas con barcos recientemente remodelados, itinerarios más cortos y muchas otras novedades. Los pasajeros podrán, además, elegir entre los recientemente amplificados Mariner y Navigator of the Seas para sus escapadas al Caribe de 3 y 4 noches visitando Bahamas y Perfect Day at CocoCay y Oasis of the Seas debutará desde Nueva York por vez primera. En Asia, los pasajeros podrán navegar a bordo de Spectrum of the Seas ofreciendo cruceros de 4 y cinco noches desde Shangai visitando Japón. Alaska, por su parte, será un destino visitado por otros cuatro barcos incluido el recién llegado Quantum of the Seas.



El nuevo trimarán Bajamar Express prima la accesibilidad para garantizar la autonomía y comodidad del pasaje

EL NUEVO BUQUE DE FRED. OLSEN EXPRESS, EL TRIMARÁN BAJAMAR EXPRESS, HA ADAPTADO SU DISEÑO Y ESPACIOS PARA GARANTIZAR LA AUTONOMÍA Y FACILITAR AÚN MÁS EL ACCESO Y LA COMODIDAD DE TODOS SUS PASAJEROS. PARA ELLO, DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL BARCO LA NAVIERA INVIRTIÓ EN UN DISEÑO Y MEDIDAS ESPECÍFICAS ENCAMINADOS A FACILITAR LA INDEPENDENCIA DE SUS USUARIOS, ADAPTÁNDOSE A LAS ÚLTIMAS DIRECTRICES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD, UN ESFUERZO QUE HA PERMITIDO MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EN CADA UNO DE LOS TRAYECTOS.

ste esfuerzo de la compañía por mejorar la accesibilidad de sus barcos se ha traducido en la implementación en su nuevo trimarán, el Bajamar Express, en numerosos elementos orientados a favorecer la autonomía del pasaje.

Fred. Olsen Express fue la naviera pionera en el transporte marítimo de pasajeros en las Islas Canarias en materia de accesibilidad. De hecho, en el año 2018 fue galardonada con el reconocimiento en la categoría de Accesibilidad Integral de los Premios de Arquitectura Accesible de Sinpromi, la Sociedad Insular para la Promoción de las Personas con Discapacidad del Cabildo de Tenerife, en la categoría de Proyecto de Accesibilidad.

El Bajamar Express dispone de taquillas más bajas para facilitar el acceso a las personas con movilidad reducida. Además, en el interior del garaje existen plazas específicas, reservadas y señalizadas, para que las personas

con movilidad reducida puedan acceder de forma autónoma al barco, junto al resto del pasaje. Para ello, la naviera ha incrementado tanto el tamaño de las plazas como de sus áreas de acceso, siendo más amplias y cómodas respecto a otros barcos de la compañía.

La inclinación, el ancho y el pavimento de las rampas también han sido diseñados para adaptarse a las últimas recomendaciones establecidas por la normativa de accesibilidad en medios de transporte. En

La naviera ha invertido en la implementación de elementos accesibles en su nuevo buque con el objetivo de mejorar la calidad del servicio en cada uno de los trayectos

cuanto al pavimento antideslizante, tanto en seco como mojado, se encuentra presente en todo el buque. También la colocación de pletinas para evitar tropiezos en los desniveles es otro de los elementos implementados en el Bajamar Express para favorecer la autonomía de cada uno de los pasajeros.

Asimismo, para mejorar la comodidad de los pasajeros con discapacidad visual la compañía ha evitado obstáculos y desniveles que dificulten la circulación a bordo y, además, se han provisto de contrastes los límites entre los suelos y las superficies laterales, así como entre los diferentes espacios y pasillos. De igual manera, se han incluido superficies podotáctiles para señalizar los descansillos de las escaleras, único desnivel que podrán encontrar a bordo. Por otro lado, las zonas de butacas cuentan con asientos adaptados y asientos estándar, evitando áreas residuales para las personas con movilidad reducida. Las zonas de cafetería también disponen de asientos adaptados o con posibilidad de mesa. Del mismo modo, en las diferentes acomodaciones del Bajamar Express existen anclajes para las sillas de ruedas y espacios habilitados con sujeción específica para evitar que estas se dañen durante la travesía.

Fred. Olsen Express ha diseñado los aseos del nuevo barco, señalizados con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA), bajo premisas de accesibilidad. El acceso a los mismos cuenta con la anchura necesaria para facilitar la entrada y salida a los mismos y los inodoros cuentan con barras abatibles y una altura también accesible. Los elementos habituales en los aseos como el mando o las jaboneras también son fácilmente alcanzables desde una silla de ruedas, al igual que el dispositivo de emergencia.

En materia de discapacidad auditiva, el Bajamar Express cuenta con bucles magnéticos, un novedoso sistema a bordo de una embarcación, que facilita la comunicación entre la tripulación y las personas usuarias de audífonos o implante coclear al reducir el ruido de fondo para mejorar la inteligibilidad de la conversación. La naviera ha implementado esta herramienta en todas las cafeterías y tiendas del buque, para favorecer la comunicación con las personas con discapacidad auditiva. Un sistema que beneficia, de igual forma, a las personas mayores que, sin discapacidad reconocida, tienen dificultades auditivas.

Por otro lado, en el nuevo trimarán de Fred. Olsen Express los servicios de uso común, como los enchufes y los cambiadores de bebés, son más accesibles gracias a su ubicación y altura. Por su parte, la información y contenidos de interés en el servicio de entretenimiento a bordo, el On-Board Club, también se ha dotado de mayor accesibilidad, ya que los pasajeros pueden acceder a él a través de sus dispositivos y utilizar las herramientas o aplicaciones necesarias para disfrutar de una experiencia adaptada a cada viajero.

Medidas implementadas a partir de la experiencia del pasaje

Fred. Olsen Express ha puesto en marcha en el Bajamar Express diferentes mejoras que han sido sugeridas por su comunidad de pasajeros. Unas mejoras resultado de la labor de escucha activa que la naviera lleva a cabo para conocer las inquietudes y experiencia de sus usuarios, a través de sus encuestas de satisfacción, así como de los comentarios recibidos mediante los diferentes canales de comunicación con la compañía.

Sumado a los elementos relativos a la accesibilidad, el nuevo trimarán de la naviera ha implementado cambios en su iluminación, estabilidad y ubicación de las jaulas de mascotas.



Amoniaco y metanol se prevé que dominarán el sector de combustibles en 2050



moniaco y metanol —carbón neutral—, los combustibles más prometedores para 2050". Esta es una de las principales conclusiones del informe Energy Transition Outlook 2020 (ETO 2020), que ha presentado José Allona, Business Development Manager de DNV-G, dentro del II ciclo de conferencias online del Clúster Marítimo Español. El estudio analiza el futuro del sector marítimo en el marco de las incertidumbres tecnológicas, normativas y de mercado en su camino hacia la descarbonización e incide en la necesidad de una "innovación a gran escala, con nuevas tecnologías, en el campo de la propulsión y de los combustibles". En este paso hacia la transición energética, el experto ha advertido de la forma en que la descarbonización afectará a los costos de explotación, al valor de la inversión y a los márgenes de ganancia. En definitiva "a la competitividad de cada ne-

gocio porque los buques tendrán que ser más eficientes, con combustibles más caros y mayor espacio necesario para su almacenamiento".

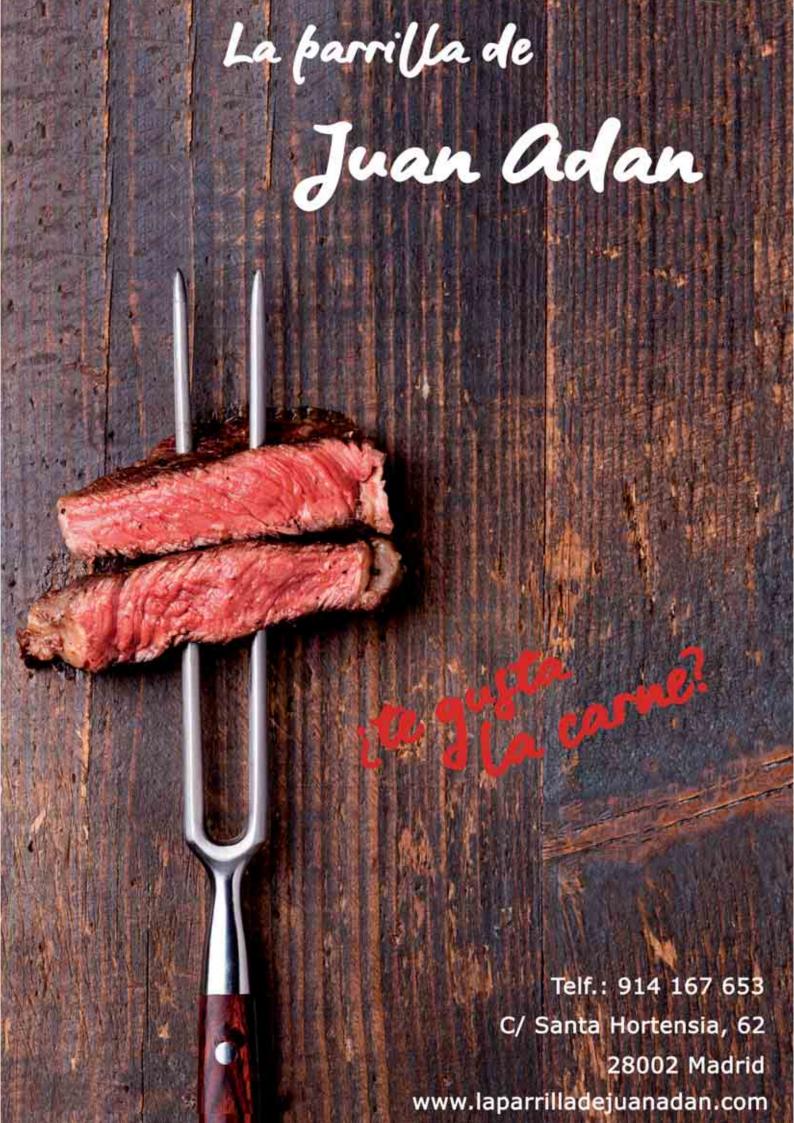
La elección del combustible es, según el estudio, factor clave para descarbonizar el transporte marítimo. En principio, se prevé que el uso del GNL procedente de fuentes fósiles irá creciendo hasta que se endurezcan las normativas, en 2030 o 2040. Por su parte, El GNL y el MGO neutros en carbono, sintéticos o procedentes de energías renovables, surgirán como combustibles utilizables en los buques existentes. Para el año 2050 el amoniaco neutro en carbono y el biometanol tendrán una importante cuota de mercado, siendo los más prometedores a largo plazo. En palabras de José Allona, estos ofrecen "el mayor equilibrio entre el coste de producción y el coste a bordo de los motores y del sistema de combustible y son los combustibles más prometedores con elecro- y bio-



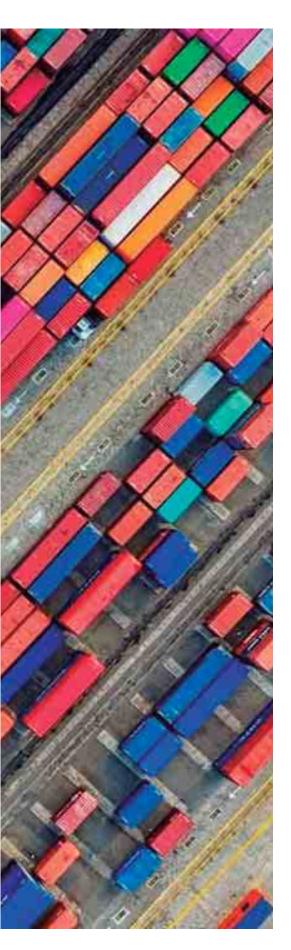
LNG y MGO como combustibles de transición".

De acuerdo con este informe, otra clave para reducir el uso de la energía y las emisiones es la captura y el almacenamiento de carbono (CAC) para la descarbonización del gas natural, incluida la producción de hidrógeno azul. En este sentido, también José Allona ha destacado la instalación de motores duales de LNG como una opción "robusta", para hoy mismo y que permite "gran flexibilidad en el futuro".

En el informe también se analiza cómo deberían trabajar los "stakeholders" para potenciar planes de negocio viables con combustibles "carbón-neutral" y, como respuesta a esta cuestión, Allona ha mostrado algunos aspectos a tener en cuenta, como "los mecanismos para compartir riesgos y reducir el riesgo de los `primeros en moverse´; esquemas que facilitan una financiación favorable a largo plazo de buques `verdes´; regulaciones que incentiven el despegue de nuevas soluciones, políticas de apoyo a suministradores 'verdes', tanto desde las administraciones públicas como desde el sector privado". En el ámbito de la descarbonización, "la gestión adecuada de los riesgos es crítica para optimizar el potencial de beneficios de explotación y el valor de la inversión", ha concluido.







Anesco presenta 9 propuestas de mejora al Anteproyecto de Ley para la reforma de la Ley de Puertos

LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS ESTIBADORAS Y CENTROS PORTUARIOS DE EMPLEO, ANESCO, HA PRESENTADO ANTE EL MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA UN TOTAL DE 9 PROPUESTAS DE MEJORA AL ANTEPROYECTO DE LEY PARA LA MODIFICACIÓN DEL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE PUERTOS DEL ESTADO Y DE LA MARINA MERCANTE.

l documento presentado es fruto de la contribución multidisciplinar de los diferentes miembros de los Grupos de Trabajo internos sobre Asuntos Económicos y Asuntos Jurídicos de ANESCO, y recoge las principales necesidades de las empresas estibadoras en relación con el trámite de consulta pública del Anteproyecto de Ley con el objetivo de consolidar y fomentar la competitividad de los puertos.

En este sentido, la patronal de la estiba señala que existen un total de 9 propuestas de mejora relevantes. Estas son: 1) Mayor flexibilidad en la determinación de los plazos concesionales. 2) Mayor claridad en los procesos de otorgamiento de las concesiones. 3) Mayor proporcionalidad y equivalencia entre las tasas repercutidas a los operadores portuarios y sus costes asociados, destinando los excedentes sobre los objetivos de rentabilidad de las Autoridades Portuarias a reducir tales tasas. 4) Mayor competitividad de las tasas portuarias para poder competir en igualdad de condiciones con otros países. 5) Nuevas bonificaciones vinculadas al uso de maquinaria que emplee como fuente las energías renovables, así como un mayor aprovechamiento de la capacidad de patio. 6) Eliminación de tarifas máximas para los prestadores de servicios, en cumplimiento del Reglamento Europeo de servicios portuarios y para permitir el libre funcionamiento del mercado. 7) Establecimiento de procesos participativos de los operadores portuarios en la toma de decisión de las inversiones públicas portuarias a ejecutar por las Autoridades Portuarias. 8) Supresión del Impuesto sobre Bienes Inmuebles a los concesionarios de los puertos para evitar situaciones de duplicidad de gravámenes equivalentes sobre el mismo derecho de los operadores portuarios. 9) Mayor presencia de los operadores portuarios privados en los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias.

Anesco considera que la actual regulación precisa de estas reformas puntuales y por este motivo ha aprovechado la oportunidad de colaborar con el Gobierno para que las propuestas del sector de la estiba sean recogidas en esta modificación.



Puertos del Estado pone en marcha con la Autoridad Portuaria de Tenerife un proyecto piloto de suministro eléctrico a buques a partir de hidrógeno

PUERTOS DEL ESTADO, QUE COORDINA EL PROYECTO OPS MASTERPLAN, HA ESTABLECIDO UNA COLABORACIÓN CON EL PROYECTO EVERYWH2ERE PARA DESARROLLAR UN PRIMER PILOTO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO A BUQUES EN ATRAQUE MEDIANTE GENERACIÓN IN SITU DE ENERGÍA RENOVABLE. DICHA ENERGÍA RENOVABLE SE GENERA A PARTIR DE HIDRÓGENO MEDIANTE UNA PILA DE COMBUSTIBLE DE 100 KW QUE SE ESTÁ ENSAMBLANDO EN ITALIA.

on este motivo, Puertos del Estado ha elegido a la Autoridad Portuaria de S.C. de Tenerife, que se postuló para la materialización de este pi-

loto. Esta iniciativa se suma a los proyectos también piloto de las instalaciones de suministro eléctrico en atraque en Santa Cruz de La Palma, San Sebastián de la Gomera y Santa Cruz de Tenerife recientemente completados. Para materializar dicho suministro, la Autoridad Portuaria de Tenerife ha establecido a su vez una colaboración con Sasemar que permitirá al buque de dicha empresa disfrutar de los beneficios de esta innovación



Mediante un generador eléctrico con una pila de combustible de H2, la iniciativa permitirá a la tripulación del buque de SASEMAR con base en el puerto de Santa Cruz de Tenerife, estar atracado sin tener que mantener sus motores auxiliares en marcha

como son: la eliminación de ruido y vibraciones a bordo para la tripulación, y la ausencia de contaminación en torno al lugar donde permanece atracada esta embarcación de búsqueda y salvamento.

La utilización de un generador eléctrico a partir de hidrógeno para suministro a buques en atraque podría constituir el primer piloto para los puertos españoles que ya han utilizado este nuevo combustible para diversa maquinaria o utillaje portuario en el Puerto de Valencia.

Fomento del suministro eléctrico a buques en atraque

La Autoridad Portuaria de Tenerife participa con otras dos autoridades portuarias (Las Palmas y Baleares) en el Proyecto OPS MASTERPLAN, que está cofinanciado por la Unión Europea. Dicho Proyecto, que tiene como objetivo el fomento del suministro eléctrico a buques en atraque; está ejecutando varios pilotos en distintos puertos mediante la dotación de tomas conectadas a la red general eléctrica, y ha promovido medidas relevantes para la promoción de esta innovadora solución tecnológica.

Las instalaciones piloto se ubican en los puertos de Tenerife: en Santa Cruz de La Palma, San Sebastián de la Gomera y Santa Cruz de Tenerife, estando en estos momentos realizándose las pruebas pertinentes con la naviera ARMAS en San Sebastián de la Gomera y con FRED OLSEN en Santa Cruz de Tenerife. En las Palmas, 16 tomas permitirán sustituir los generadores diésel para alimentar los buques y equipos de reparación a bordo, eliminando con ellos ruidos y contaminación en la ciudad de Las Palmas. Finalmente, en Palma de Mallorca, dos tomas eléctricas -una de ellas en alta tensión- permitirá a los ferris utilizar el atraque en horas nocturnas sin generar molestias a la población vecina.

El Proyecto OPS MASTERPLAN ha adoptado cinco medidas relevantes para iniciar y hacer atractivo este nueva forma de suministro en atraque: la modificación del marco legal para permitir a las Autoridades Portuarias y también a las empresas de distribución eléctrica ejecutar proyectos OPS, la bonificación del 50 % de la tasa portuaria, la eliminación del impuesto eléctrico, la reducción del peaje de potencia mediante contratos de suministro por días o incluso por horas, y una subvención de 10 Euros por cada tonelada de CO2 que no se emite a la atmósfera al conectarse el buque a la red general eléctrica en el atraque.

El suministro eléctrico en atraque es totalmente 'verde' o 'sostenible' en la medida que la energía eléctrica suministrada haya sido generada mediante fuentes renovables como la energía solar o la eólica. Así, el proyecto piloto que ahora se inicia permitirá adquirir el know-how necesario en la tecnología del hidrógeno, que se postula como elemento clave para los puertos de interés general tanto por sus posibilidades de repositorio energético como de combustible propiamente dicho.

La selección del Puerto tinerfeño para ejecutar el piloto confirma la apuesta de Puertos del Estado por Canarias como modelo para configurar la nueva economía 'cero-emisiones' dado su potencial en el campo de las energías renovables y la biodiversidad medioambiental.



La primera convocatoria de Puertos 4.0 recibe más de 120 ideas

l fondo de innovación Puertos 4.0 cerró el plazo de presentación de Ideas, contabilizando más de 120 registros (esta cifra variará ligeramente con las Ideas presentadas vía correo ordinario). Se cumple así el primer hito de la hoja de ruta marcada para la ejecución de esta iniciativa de las 28 Autoridades Portuarias y de Puertos

del Estado, que se engloba en el Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), y que constituye el proyecto disruptivo más importante para la adaptación del sector logístico-portuario español a la economía 4.0.

La UTE KPMG/Innsomnia inicia ahora el proceso de análisis y selec-

ción final. En el caso de las Ideas, la ayuda consistirá en una cantidad fija e invariable de 15.000 euros y la posibilidad de acceder a los servicios de incubación de la idea o de asesoramiento para facilitar el crecimiento empresarial de la misma.

Francisco Toledo, presidente de Puertos del Estado, ha expresado su satisfacción con los primeros datos del proceso de presentación



de candidaturas. "Este fondo de innovación, inédito en la logística europea, es ya un éxito a la vista de la cantidad de Ideas presentadas y los asesoramientos solicitados para Proyectos; su efecto tractor sobre la competitividad del tejido empresarial portuario no se hará esperar, y lo mismo con su capacidad para generar economía y empleo", ha explicado.

La dotación presupuestaria para 2020, financiada íntegramente a través del Fondo de Compensación Interportuario, mediante un 1% adicional aportado por las 28 Autoridades Portuarias, es de 12 millones de

euros. De ellos, el fondo previsto en esta convocatoria para las Ideas es de 500.000 euros, siendo la ayuda unitaria de 15.000 euros, lo que significa que se ha cuadruplicado la oferta. El siguiente hito en la hoja de ruta de Puertos 4.0 se establece el 28 de octubre, momento en el que concluirá el plazo de presentación de Proyectos en fase pre-comercial y Proyectos en fase comercial. En el primer caso, la ayuda consistirá en una cantidad máxima del 60% de los costes asociados a la componente de innovación, con un límite máximo de 1 millón de euros; en el segundo caso, la ayuda consistirá

en una cantidad máxima del 80%

de los costes asociados a la compo-

nente de innovación, con un límite

máximo de 2 millones de euros.

"Cabe destacar que Puertos 4.0 nace del propio sistema portuario español de interés general, lo que significa que las autoridades portuarias han realizado bien su cometido, detectado la necesidad de innovación y siendo conscientes de su importancia para competir en las rutas logísticas mundiales en el futuro inmediato", ha añadido Toledo. "De ahí el esfuerzo inversor a fondo perdido que, estoy convencido, secundará el sector privado para multiplicar el efecto de la iniciativa".

Puertos 4.0 y su efecto disruptivo en el sector logístico portuario

Desde la apertura de los plazos de presentación de Ideas y Proyectos se han inscrito en la Plataforma Ports 4.0 un total de 584 líderes de proyectos, que han solicitado asesoramiento y mentorización para 352 Ideas y Proyectos. Dichos asesoramientos y mentorizaciones se han vinculado a las sedes territoriales de incubadora-aceleradora del Plan de Impulso al Emprendimiento para la Innovación en A Coruña (11), Algeciras (10), Alicante (7), Barcelona (54), Bilbao (46), Cartagena (20), Las Palmas (22), Madrid (51), Málaga (18), Palma de Mallorca (8), Santander (21), Sevilla (25), Valencia/Castelló (51) y Vigo (8).

Respecto a las verticales temáticas, los principales porcentajes de asesoramientos solicitados, tanto en Ideas como en Proyectos pre-comerciales y Proyectos comerciales, corresponden a Eficiencia logística en el ámbito infraestructural, operacional o de presentación de servicios (23%), Digitalización de procesos y plataformas inteligentes (20%), Sostenibilidad ambiental y energía (20%) y Seguridad y Protección (16%).

Respecto a las tecnologías a emplear para desarrollar los proyectos que se enmarcan en las verticales temáticas, destacan Tecnologías de la Información y la Comunicación (18%), Automatización de procesos (14%), Inteligencia artificial (14%), Sensorización (12%) e Internet de las Cosas (10%).

Eslabones tractores del tradetech

Dada la posición de los puertos como eslabones tractores del Tradetech para la transformación de la cadena logística a la economía 4.0, surge la creación del Fondo Puertos 4.0 como modelo de innovación abierta corporativa del sistema portuario español de interés general para potenciar y facilitar la adaptación del sector logístico-portuario español a la economía 4.0.

El concepto Tradetech engloba cualquier producto, servicio o proceso innovador resultante de la aplicación de las nuevas tecnologías que convierta a los agentes de la comunidad logístico-portuaria y, en resumen, a todos los agentes que inciden en el comercio y en la cadena logística, en más eficientes, sostenibles y competitivos. La competitividad de nuestros puertos depende en gran medida de la competitividad de toda la cadena de valor asociada al comercio.

Se busca impulsar la creación o consolidación de un tejido de empresas emergentes, startups, spin-off o nuevas líneas de negocio de empresas existentes que desarrollen e implanten productos, servicios y procesos innovadores para el sector logístico-portuario español, con orientación al mercado.

FERIASY EVENTOS



NACIONALES

MADRID LNG & SHIP-PING FORUM

Madrid, España 12/11/2020 - 13/11/2020

PALMA SUPERYACHT SHOW 2020

Palma de Mallorca, España 30/04/2021 - 04/05/2021

WORLD MARITIME WEEK

Bilbao, España 05/10/2021 - 07/10/2021

INTERNACIONALES

CREW CONNECT GLOBAL

Manila,Filipinas 23/11/2020 - 26/11/2020

SEATRADE MARITIME MIDDLE EAST

Dubai

07/12/2020 - 09/12/2020

SEATRADE OFFSHORE MARINE & WORKBOATS MIDDLE EAST

Abu Dhabi

14/12/2020 - 16/12/2020

TOC MIDDLE EAST

Dubai, EAU

07/12/2020 - 09/12/2020

INMEX CHINA

Cantón, China 09/12/2020 - 11/12/2020

SMM HAMBURGO

Hamburgo, Alemania 02/02/2021 - 05/02/2021

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. Coponentes de motores diesel.
- 1.k. Turbocompresores.
- 1.I. 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.I. 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. Servotimones.
- 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.
- 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

- Transmisores, receptores y estaciones de radio.
- 6.b. Radioteléfonos..
- 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 acondicianado

- 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 Catódica.
- 8.b. Limpieza de Tanques.
- 8.c. Gas Inerte.
- 8.d. Automación Naval.
- 8.e. Inst. detec. y extinc. incendios.
- 8.f. Control y cálculos de carga.
- 8.g. Hidráulica y Neumática.
- 8.h. Proceso de pescado.
- 8.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.
- 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.I.** 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

1. Equipo propulsor

1.a. Motores diésel

ANGLO REI GIAN CORPORATION, N. V.

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

2 986 101 783 - FAX: 986 101 645 e-mail· hr@ahcdiesel he

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

ASFIBE-OREMAR, S.A.

www.oremar.net



BARLOWORLD FINANZAUTO

Avda. de Madrid nº 43 Arganda del Rey - 28500 Madrid **5** 901 130 013 www harloworld 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

Ingenio 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) 7 968 191128 / 902 191128 FAX: 968 33 40 99

E-mail:info@himoinsa.com http://www.himoinsa.com

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

MAN DIESEL & TURBO ESPAÑA S.A.U.

Pedro Teixeira. 8-10° - 28020 Madrid

☎ 91 411 14 13 - FAX: 91 411 72 76 www.mandieselturbo.com sales-spain@mandieselturbo.com

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

Buc 60 (34)

MAQUINAS MARINAS, S.L.

www.magmar.com

MOS MARINE, S.L.

SCANIA HISPANIA, S.A.

Avda. de Castilla, 29 Polg. San Fernando I San Fernando

de Henares (Madrid)

2 91 678 80 00* -FAX: 91 678 80 89 SCANIA

Motores propulsores v auxiliares desde 300 HP hasta 800 HP

SKANDIAVERKEN-MOTORES ECHEVARRIA, s.a.

www.skandiaverken.com

TALLERES NASIO, S.L.

TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L. www.talleresluispineiro.com

TRANSMAR

TRANSFORMADOS MARINOS, S.A.L.

Pol. Zerradi, 4-20180 Oiartzun (Guipuzcoa)

7 94 349 12 84 - FAX: 94 349 16 38 www.transmarsa.com E-mail: transmar@transmarsa.com

Motores diesel Perkins y Lombardini hasta 200 HP

TRANSDIESEL, S.A.

www.transdiesel.es

VETUS HISPANIA, S.A. www.vetus.nl 1a

VOLVO PENTA

VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.

Ctra. De la Coruña, km. 11,5. C/ Basauri, 7-9. / 28023 – MADRID ♠ 91 372 78 00

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

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

1.b. Motores auxiliares



BARLOWORLD FINANZAUTO

Avda. de Madrid nº 43 Arganda del Rey - 28500 Madrid **2** 901 130 013

www.barloworld.finanzauto.es

Motores auxiliares hasta 2.300 CV.

SIEMENS

Ingenio para la vida

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30 **2** 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150 www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

TALLERES LUIS PIÑEIRO. S.L.

VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.

SOLE DIESEL, S.A.

WARTSILA IBÉRICA, S.A.

1.c. Reductores e inversores

CENTRAMAR

C/ Newton 1, Edificio 3 nave 6 Polígono Neinor 28914 LEGANES (Madrid) **2** 91 665 33 30

www.centramar.com E-mail:centramar@centramar.com



Mekanord – Borg Warner – Velvet Drive -Walter V Drives - Deep Sea Seals – Felsted – Metalastik.

Mandos de Control y Sistemas de Gobierno, Sistemas de escape, Paneles insonorizantes, Sistemas de alineación para ejes de hélice, Inversores reductores, Embragues reductoras HPV, Cierres de bocina, Cajas de reenvío, Cables para mandos, Soportes elásticos, Tomas de fuerza, Asistencia técnica a talleres profesio-nales y náúticas.

SIEMENS

Ingenio 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) **1** +34 91 6714766

Fax: +34 91 6747833 E-mail: a.elmeskini@masson-marine.com www.masson-marine.com

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

VULKAN ESPAÑOLA, S.A.

www.vulkan.com

1.d. Acoplamientos elásticos

STROMAG ESPAÑOLA S.A www.stromag.es

1.e. Embragues y frenos Toma de fuerza

FU IBERICA

www.fuiberica.com

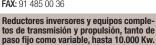
GOIZPER S.COOP.LTDA.

www.goizper.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.L.U.

Avda, Fuentemar, 11 28823 COSLADA (Madrid)

5 91 485 26 90 FAX: 91 485 00 36



1.f. Líneas de ejes

7 986 29 46 23 FAX: 986 20 97 87

Cm. Romeu 45 36213 Viao 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) **2** 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

Ingenio para la vida

Barrio Olkia s/n - 20759 Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30 **2** 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 mo-nobloc y plegables. Líneas de Ejes. Arbotantes

MASSON MARINE IBERICA

Avda San Pablo 28 Nave 22 28823 COSLADA (Madrid) **2** +34 91 6714766

www.masson-marine.com

Fax: +34 91 6747833 E-mail: a.elmeskini@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

1.j. Componentes de motores diésel

CASCOS NAVAL, S.L.



THE DESCRIPTION

TS-SIGDER DE INV PAR SEGUE DE INV

EURODIVON, S.L. C/ Del Almirante, 15-1° Dcha - 28004 MADRID

5 91 524 07 15 91 524 04 71 **FAX:** 91 523 56 70

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

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

JUNTAS INDUSTRIALES Y NAVALES

www.juntasindustriales.com

MAQUINAS MARINAS, S.L. MAQ - MAR

Pol.110 - C/ Txatxamendi, 35 20100 LEZO (Guipuzcoa) ☎ 943 34 46 04 - FAX: 943 52 48 94

E-mail: magmar@euskalnet.net Válvulas para motores. Guías. Asientos.

Cojineyes. Cuerpos de válvulas. Representante para España de ZANZI S. p. A.

MOS MARINE

SEYBER REPRESENTACIONES



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, Cigüeñales. 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 mari-nos, compresores, sector industrial, hidráulico y ferroviario

1.k. Turbocompresores

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

www.abb.es

TURBO CADIZ

www.turbocadiz.com

TURBOVIGO10, S.L. www.turbovigo10.com

1.l. Arrancadores Oleohidráulicos

FLUIDMECÁNICA

ww.fluidmecanica.com

HIDRACAR S.A.

Pol. In Bufalvent. C/Ramón Farguell, 71 08243 Manresa - Barcelona, Spain 7 93 833 02 52 - FAX: 93 833 19 50 www.hidracar.com / F-mail: hidracar@hidracar.com

Arrancadores oleohidráulicos para motores diesel, dinamómetros y acumuladores hidroneumaticos.

OUINTAS & OUINTAS

www.quintasespana.com

TRI-SEHICO, S.L.

1.m. Otros elementos de equipo propulsor

ATLAS COPCO www.atlascopco.com

BERG PROPULSION ESPAÑA

www.bergpropulsion.com

MAO-MAR www.magmar.com

MOTORES ECOLOGICOS

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

Ingenio 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, S.L.

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

2 968 191128 / 902 191128 FAX: 968 33 40 99 E-mail:info@himoinsa.com http://www.himoinsa.con

Grupos electrógenos marinos de 5 a 2,500 KVA.

LEROY SOMER IBÉRICA, S.A.



VOLVO PENTA ESPAÑA. S.A.

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

2.c. Compresores de aire de arranque

ATLAS COPCO, S.A.E.

Avda. José Garate, 3

28820 COSLADA (Madrid)

7 91 627 92 20 - FAX: 91 627 91 96 E-mail: miguel.angel.asensio@atlascopco.com

Atlas Copco

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

ARIZAGA BASTARRICA Y CIA., S.A.

www.abc-compressors.com

COMPRESORES ABC, S.A.

www.abc-compressors.com

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

2.d. Botellas de aire de arranque

INDUSTRIAS TECNICAS

DE GALICIA, S.A. Monte Faquiña, 56

E-36416 MOS (Pontevedra)

☎ +34 986 487 835 FAX: +34 986 486 807

www.integasa.com e-mail:info@integasa.com

integasa

Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

2.e. Bombas y equipos de bombeo

ABS BOMBAS, S.A.

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

BOMBAS ERCOLE MARELLI. SRL

www.marellipumps.com **BOMBAS TRIEF, S.L.**

CERVIMAR, S.L.

www.cervimar.com HAMMELMANN, S.L.

www.hammelmann.es

KSB-BOMBAS ITUR. S.A.

MAQUINAVER, S.A www.maquinaver.es

NORMECANICA, S.A.

www.normecanica.es

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

2.f. Purificadoras y módulos "booster"

CERVIMAR

CERVIMAR, S.L.

Tomás Alonso, 269 36208 VIGO (Pontevedra)

Purificadoras para combustibles y aceites lubricantes. Módulos de alimentación de combustible («boosters»).

\$\frac{1}{12}\$ 986 20 64 42 / FAX: 986 20 44 50

WESTFALIA

www.westfalia-separator.com

2.g. Separadores de sentina

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.

£ delegasa

Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro. 1550 Valdoviño

(CORUNA).

3 4 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52

E-MAIL: commercial@detegasa.com

www.detegasa.com

Separadores de sentinas y monitores.Para el control de hidrocarburos según el anexo I de Marpol. Homo-logados según IMO-MEPC 60 (33) Fácil instalación, operación y mantenimiento.

AQUÍ pueden ir los datos desu 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

2.h. Intercambiadores de calor

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.

Monte Faquiña, 56 E-36416 MOS (Pontevedra) **a** +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.i. Tubería flexible

WIRZEMANN

2.j. Válvulas y su control

COMEVAL S.L.

www.comeval.es

FERNANDEZ JOVE, S.A. www.fernandezjove.com





Tomás A. Alonso, 154 - 36208 VIGO -SPAIN **☎** +34 986 29 51 58 - **Fax:** +34 986 21 04 66 e-mail: ingysin@ibergesa.com

Agentes Generales para España y Portugal de "AKO REGELUNGSTECHNIK GMBH". Fabricantes de vál-vulas 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.facetinternational.ne

FILTROS B. MARTEN, S.L.

www.filtrosbmarten.com

2.I. Compensadores y juntas de dilatación

COMPENSADORES Y DILATADORES DEL NORTE.S.L.(CODINOR)

VILANOVA Y CRUZ

www.vilanovaycruz.com

WITZENMAN

2m. Accesorios para sistemas de tubería

SUMAR, S.L.

www.roxsystem.com

2.n. Generadores de A.D.



HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.

Avda. de Madrid 23, Nave 6 28340 Valdemoro (MADRID) 2 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Generadores de Agua Dulce

MARNORTE WATERMAKERS, S.L.U.

Bildosola Industrialdea, Pabellon G-10 48142 ARTEA (Bizkaia) SPAIN **T** +(34) 946 574 103 - **FAX:** +(34) 946 574 102 E.MAIL: marnorte@marnorte.com

Especialistas en fabricación de generadores de agua dulce para buques. Progrma de fabricación desde 0,7 m²/día hasta 160 m²/ día. Otras capacidades a petición.

2.ñ. Tratamiento de aguas residuales

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.

£ detegasa

: detegasa

Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA). **2** 34 981 494 000, FAX: 3 49 814 863 52

E-MAIL: commercial@detegasa.com www.detegasa.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.

www.detegasa.com

Cota. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).

3 4981 494 000, FAX: 3 4981 4863 52 E-MAIL: commercial@detegasa.com

INCINERADORES MARINOS: Para la Gestión de Residuos Marinos según los anexos V y VI de Marpol.-Homologados según IMO-MEPC 76(40)-Fácil instalación, operación y mantenimiento.

2.p. Calefacción de tanques

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.

www.integasa.com

2.q. Otros auxiliares de Máquinas

INCOMIMEX .S.L. www.incomimex.com

LANKHORST EURONETE ESPAÑA, S.L.

3. Equipo de cubierta

3.a. Servotimones



EQUINORD, S. L.

Pol. La Baileta - C/A, nº 11 08348 Cabrils (Barcelona)

2 93 753 10 18 / FAX: 93 753 38 19 F-mail·info@equinord es

Servomotores "Bruselle" hasta 350 TxM homologados por astilleros españoles.

3.b. Cabrestantes

HIDROFERSA-FABRICA DE CHAVIN. S.A.

3.c. Molinetes



EQUINORD, S. L.

Pol La Baileta - C/A nº 11 08348 Cabrils (Barcelona)

7 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 v anclas para buques. Gran stock permanente.

3.e. Grúas de a bordo

HERMANOS TOIMIL

www.toimilgruas.com

INDUSTRIAS GUERRA, S.A.

MYCSA

MYCSA Sierra de Guadarrama, 2-A
Parque Empresarial
San Fernando, Apdo. 1026
28830 San Fernando Guadarrama, 2-A 28830 San Fernando de Henares (Madrid)

☎ 91 660 04 60 - FAX: 91 660 04 61 E-mail: mycsa@mycsamulder.es E-mail: www.mycsamulder.es

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

3.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.tallerescarral.com

3.g. Haladores

IRC-INTERNAC. REDES Y CUERDAS

HATLAPA www.hatlapa.de

INDUNOSFOR (

Rua Tomada, 74 Navia 36212 VIGO (Pontevedra) 2 +34 986 24 03 37 - FAX: +34 986 24 18 35 E-mail: indunosfor@indunosfor.com www.indunosfor.com

Maquinaria hidráulica para la pesca. Haladores automáticos de palangre marca registrada NOSFOR."

MARSYS, S.A.

3.h. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares

DUARRY S.A.

www.duarrv.com

INYECCIONES Y DISEÑOS www.narwhal.es



TALLERES LOPEZ VILAR, S.L.

Parcela nº 62 - Pol. A Tomada 15940 Pobra do Caramiñal (La Coruña) ☎ 981 87 07 58 - FAX: 981 87 07 62 E-mail: america@lopezvilar.es

SPEED-BOAT para atuneros. Respetos YANMAR y CASTOLDI. Reparaciones.

ZODIAC ESPAÑOLA, S.A.

3.i. Pescantes

NASAS MOREIRA, S.L nasasmoreira.turincon.com

3.j. Accesorios de Salvamento y seguridad



LALIZAS ESPÑA S.L.

NOR RUBBER www.norrubber.com

ORIO Y CIA. S.L.

www.orioycia.com

PEFIPRESA, S.A.

AQUI 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

SSM SISTEMAS DE SEGURIDAD MARINA

TECNOSHIP MARINE

TRIDENTE, S.L.

www.vigonet.com/tridente

VIĶING LIFE-SAVING EQUIPMENT IBÉRICA, S.A. www.viking-life.com

4. Elementos de casco, arboladura v jarcia

4.a. Portillos y ventanas

LA AUXILIAR NAVAL

Gabriel Aresti, 2 48940 Lamiaco - Leioa



FAX: (34) 94 463 44 75 - 463 99 21 e-mail: laauxiliarnaval@laauxiliarnaval.eu

Portillos y ventanas calentadas, antifuego, etc. de acuerdo a las normas interna-cionales.

4.b. Limpiaparabrisas y vistas-claras

DIVON, S.L.

IVON C/ Del Almirante,15-1° Dcha. 28004 MADRID

3 91 524 07 15 / 91 524 04 71

FAX: 91 523 56 70

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

Limpiaparabrisas y Vista-Claras de todo tipo. SPEICH, KREIPKE MARINE. Pantallas antideslumbrantes de SOLAR SOLVE

LA AUXILIAR NAVAL

Gabriel Aresti, 2 48940 Lamiaco - Leioa (Vizcava)



Limpiaparabrisas y vistaclaras para todo tipo de embarcación.

4.c. Palos, plumas y posteleros

AMARE MARIN, S.L.

ASCENSORES ENOR, S.A.

www.enor.es

DTA (DESARROLLO TECNICAS PARA ASTILLEROS)

www.dTa.es SLING SUPPLY INTERNATIONAL, S.A.

www.slingsintt.com

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

TALLERES MANAIN, S.L.

4.d. Containers

TEC CONTAINER, S.A.

4.e. Motonería y herrajes

VICINAY MARINE, S.L.

4.f. Cables y accesorios

CABLES Y ALAMBRES ESPECIALES, S.A. www.cablesvalambres.com

LableLontrol

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.q. Cordelería

CABOS Y REDES, S.A.

www.cabosvredes.com

REDES SALINAS www.redessalinas.com

REDES SINTETICAS, S.A.

www.redsinsa.com

REDESMAR S.A.

www.redesmar.com

4.h. Artes de pesca y sus accesorios

A POUTADA, s.l.

www.apoutada.com

AIRCONTROL, S.A.

EURORED

www.eurored.ora

EURORED VIGO, S.L.

www.euroredvigo.com



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

SIMBAD SPAIN S I www.simrad.com

UNITOR SERVICIOS NAVALES, S.A.

ZUNIBAL, S.L.

www.zunibal.org

4.i. Sirenas

DIVON, S.L.

PIVON C/ Del Almirante.15-1° Dcha. 28004 MADRID

3 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.

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

IENISA 5

NAVICO MARINE ELECTRONICS www.navico.es

SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.

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.

5.d Conductores eléctricos y sus accesorios

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

5.e. Iluminación y luces de navegación

DIVON. S.L.

FAX: 91 523 56 70

www.divon.es / E-mail: divon@divon.es

Luces de navegación con LED. "Almarled". Iluminación de cubiertas y habilitaciones: estanca, antideflagrante, fluorescente, ha-lógena, sodio de alta y baja presión, halu-ros metálicos, diodos emisores LED. Proyectores Largo Alcance IMAX.

DIVÓN

(INON

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, 15-1° Dcha. 28004 MÁDRID

2 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 ti-món. KWANT CONTROLS.

5.h. Instalaciones eléctricas "llave en mano"

FLOW IBERICA, S.L.

www.flowambh.com

INSTEIMED, S.A. www.insteimed.com

ITXAS MARINE, S.L.L.

www.itxasmarine.com

6. Electrónica naval



aage hempel crame

a +34 916 586 508

sales@aagehempelcrame.com

☐ Tel. +34 956 573 276 service@aagehempelcrame.com www.aagehempelcrame.com



Proveedores integrales de Electrónica naval, en todo el mundo

NEXANS IBERIA

S.C.M. SISTEMAS

www.scmsistemas.com

6.a. Transmisores, receptores y estaciones

INGENIERIA ELECTRICA NAVAL ESPAÑOLA-I.E.N.E.

J. L. GÁNDARA Y CIA, S.A. www.gandara-sa.com

JMF MARINE SERVICE www.jmfmarine.com

MARPORT SPAIN

www.marport.com

NAUTICAL

www.nautical.es

TECNAV www.tecnav.es

SAM ELECTRONICS

6.b. Radioteléfonos

NAUTICAL

www.nautical.es

REDCAI, S.A.

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

AFRO MARINE

www.aeromarine-sl.com DISVENT INGENIEROS

ÁI AVA INGENIEROS

NAUTICAL

www.nautical.es

6.e. Comunicaciones interiores

EURODIVON, S.L

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

☎ 91 524 07 15 - 91 524 04 71 FAX: 91 523 56 70

E-mail: eurodivon@eurodivon.com

Comunicaciones interiores y Altavoces VINGTOR-ZENITEL. Automáticos. Red Pública. Ordenes y avisos. Autogenerados: CCTV de ORLACO y TOP SIDE. Antenas receptoras TV/AM/FM y TV Satélite.

6.f. Simulación TRANSAS EUROPE (ESPAÑA)

6.g. Control de tráfico marítimo

AEROMARINE, S.A.

COMISMAR-CONTROL, S.A.

CRAME, S.A.

DIVON, S.L.

www.divon.es

ELECTRÓNICA EDIMAR

EQUIPOS NAVALES INDUSTRIALES, S.A. (ENISA) www.enisa.com

SCM SISTEMAS, S.L.

www.scmsistemas.com

SISTEPLANT, S.L.

7. Habilitación. refrigeración, aire acondicionado

7.a. Paneles

INTERBON, S.L.

www.interbon.es



Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis ☎ y **FAX:** 986 26 62 95

Apto. de Correos: 4092 - 36207 Vigo

E-mail: panelfa@panelfa.com

Paneles, techos, módulos de aseo y puertas.

7.b. Pavimentos

DUROMIT SUELOS AGROALIMENTARIOS, S.A.

7.c. Mobiliario

COCINAS BURAGLIA, S.L.

DELEGACIONES REUNIDAS NOVOFRI

7.d. Habilitación

G. ELEXALDE

Pol. Ind. Zubieta, 3 - U.I. 11 48340 - Amorebieta (Vizcaya)

2 946 300 060

FAX: 946 300 061

E-mail: elexalde@q-elexalde.com Web: www.g-elexalde.com

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

ACCO TRADE

c/Teruel 3 - 28230 Las Rozas (Madrid) **a** 91 710 39 60 / FAX: 91 710 35 91 e-mail· info@accotrade.com

www.acco-trade.com

Subpavimentos Pavimentos vinílicos Paneles y módulos aseo Techos decorativos Equipos de cocina Paneles de vermiculita Persianas y black-outs Molduras y revetimientos Cortatiros L.Roca B-15 Moquetas Certificadas

Losetas exteriores

Tejidos certificados

Paneles ultraligeros

Adhesivos / Selladores

Colchones certificados

POLYFLOR NORAC DANACOUSTIC BEHA-HEDO FIPRO. BERGAFLEX FORMGI AS RENOTECH ULSTER CARPETS BERGO FLOORING SIKA TUSSY XXI COLCHÓN STAR ALU DESIGN

LITE-CORE

SIKA-CUFADAN

Todos los materiales con certificados s/IMO

GONSUSA

Rua da Iglesia, 29 Bembrive 36313 VIGO

GONSUSÃ

₹ 986 42 45 60 FAX: 986 42 49 55

E-mail:gonsusa@gonsusa.es

Habilitación «Llave en mano». Suministro de elementos de habilitación.

MADERAS JUMILLA, S.A.



Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis **3** 986 279282 / 986 377037 Fax: 986 26 48 40

Apartado de Correos: 4076 - 36207 Vigo E-mail: regenasa@regenasa.com

Habilitación «Llave en mano» Suministro de elementos de habilitación. Aislamiento y carpintería en general

SAJA INDYNA S.A

Av. Cantabria, 2389 39318 Cudón (CANTABRIA) **5** 942 57 62 12 - **FAX** 942 57 61 44 Email: saiaindvna@saiaindvna.com www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navales Habilitación naval "llave en mano"

Ingeniería de habilitaciones Instalaciones de aire acondicionado

Tubería Tubería hidráulica Canalización eléctrica Calderería Palos de luces

Equipos metálicos Ventilaciones de cámara de máquinas

7.e. Equipo de fonda

000**0**B

Polígono Industrial MORET La Martina, 2 46210 Picanya (VALENCIA) **5** 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



Poligono Industria Txirrita Maleo, 13. 20.100 RENTERIA (Gipuzkoa). Tfno: = 34 943 40 06 09. Fax: = 34 943 40 09 47. E-Mail: info@apina.com. Web: www.apina.com

CREAX, S.A.

GALERIO S A

GRENCO IBERICA, S.A.

www.grencoibe

INESA-INGENIERIA Y EQUIPAMIENTOS

KINARCA S.A. www.kinarca.com

NOVOFRI

www.novofri.com

FRIMARTE vw.frimarte.com

FRIVASA

FRIZONIA, S.L. www.frizonia.com

TUCAL

www.tucal.es

YORK REFRIGERATION

7.g. Equipo de aire acondicionado

FRIMARTE

www.frimarte.com

ACASTIMAR, S.L.

CLIMAFRÍO NAVAL, S.L. www.climafrio.net

FRIVASA

FRIZONIA, S.L.

www.frizonia.com

TUCAL

www.tucal.es

YORK REFRIGERATION

7.h. Equipo de ventilación

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

LLORPIC VENTILADORES, S.A.

AQUI 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.



SAJA INDYNA S.A

Av. Cantabria, 2389 39318 Cudón (CANTABRIA) **3** 942 57 62 12 - **FAX** 942 57 61 44

Email: sajaindyna@sajaindyna.com www.saiaindvna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navalės Calderería Tubería Tubería Hidráulicas Equipos metálicos Canalización eléctrica Palos de luces Ventilación de Cámara de máquinas

SISTENA S A

SUMIVENT, S.L.

www.sumivent.com

7.i. Aislamientos

AISTER (AISLAMIENTOS TERMICOS DE GALICIA, S.A.)

PANELFA. S.L. www.panelfa.com

SINTEC. S.L.

TERMOGAL, S.L.

7.i, Otros elementos de habilitación

ARCE CLIMA, S.L.

ARMACELL IBERIA, S.L.

AUXILIAR NAVAL DEL PRINCIPADO, S.A.

www.astillerosarmon.com

AUXINAVAL, S.L.

COAPROA AIE

ELECTRO HUELVA METALTEC NORTE

www.metaltecnorte.com N.S. LOURDES, S.L.

NAVALIBER, S.L.

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

8.Equipos e **Instalaciones** especiales

8.a. Protección Catódica

CINGAL, S. L.

Rua Tomada, 74 Navia 36212 VIGO (Pontevedra)



+34 986 24 03 37 FAX: +34 986 24 18 35

E-mail: cingal@cingal.net / www.cingal.net

PROTECCION CATODICA. ANODOS DE SACRIFICIO.

LLALCO FLUID TECHNOLOGY, S.L.



8.b. Limpieza de Tanques

CARPIMAR, S.COOP.

GADITANA DE CHORRO Y LIMPIEZA, S.L.

TRANASA

www.tranasa.net

WESTFALIA SEPARATOR IBERICA, S.A.

www.westfalia-separator.com

8.c. Gas Inerte

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA.S.A.

Crta. Castro Meiras Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño



(CORUÑA).

3 49 81 494 000, FAX: 3 49 814 863 52

E-MAIL: commercial@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.

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. Segu-ridades de motores. Microprocesadores.

VAHLE ESPAÑA, S.A.

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

ECONOR HISPANA

www.econorhispania.es

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

8.f. Control y cálculos de carga. Teleniveles

DIVON, S.L.

/ IVON C/ Del Almirante, 15-1° Dcha. 28004 MADRID

3 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 Es-tabilidad según IACS 2004 Rev.3. LOADMASTER.

R

GUEZURAGA

www.quezuraga.com

8.g. Hidráulica y Neumática

AURTENETXEA, S.A.

www.aurtenetxea.com

BERMAQ, s.a.

BOSCH REXROTH, S.L.

www.boschrexroth.es

CEHIPAR-CANAL DE EXPERIENCIAS HIDRODINAMICAS

ELAPSA, S.L. www.elapsa.com

FERNÁNDEZ Y COMESAÑA, S.L.

GS-HYDRO

www.gshydro.com

HERMANOS ALFARO, S.L.

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.ilcarral.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.nunezviao.com

REXROTH, S.A.

www.boschrexroth.es

SCHOENROCK HYDRAULIK MARINE SYSTEMS, GmbH

www.schoenrock-hydraulik.com

SUMINISTROS HIDRAÚLICOS

MAGARIÑOS, S.L. www.magarinossl.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.



TRI-SHEICO

Pol. Ind. El Olivar c/ Sierra de Estrella, 2 28500 Arganda del Rey (Madrid) **5** 918 719 246 - **FAX:** 918 719 104 FAX ventas@trisehico.com / www.trisehico.com









HP HYDRAULICS







CATERPILLAR®







Bombas / Motores hidráulicos distribuidos por Trisehico. Reparaciones probadas en bancos de pruebas

FERNANDEZ JOVE, S.A. www.fernandeziove.com

HIDRAFILTER, S.L.

8.h. Proceso de pescado

2 986 29 46 23 FAX: 986 20 97 87

Cm. Romeu 45

36213 Vigo www.halfaro.com



Peladoras de calamar, pota, pescados pla-nos, filetes. Cortadoras anillas.

HERMANOS RODRIGUEZ GOMEZ, S.L. www.hermasa.es

OPTIMAR FODEMA ESPAÑA, S.A.

www.optimarfodema.es

TALLERES JOSMAR, S.L.

8.i. Ayuda a la navegación

SEGEM S.L.-SERVICIOS GENERALES MARITIMOS S.L.

8.j. Otros equipos e inst. especiales

ANDALUCÍA INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICA.

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.

INDUNAVAL

www.indunaval.com

MRG IBERICA www.mrgiberica.com

9.Otros equipos

v materiales 9.a. Material siderúrgico

FELEMAmG, S.L.

GRUPO ROS CASARES (PROCESOS LOGÍSTICOS INTEGRALES S.L)

IBERACERO, S.L.

9.b. Piezas y estructuras de metales no térreos

PANDO METALES, S.A www.pandomet.com

AMOB MÁQUINAS E FERRAMENTAS,LDA

9.c. Materiales no metálicos para construcción naval

NAUTICAT ASTILLEROS, S.L.

9.d. Soldadura y oxicorte

CHEM-WELD IBÉRICA

N. TORREIRO, S.L.

SUMITESA ,S.L.

a.com

9.e. Tratamiento de superficies

APLICACIONES DE SUPERFICIES DE ASTURIAS, S.L.

www.asa-gijon.com

CLEMCO ww.clemco.es

FERJOVI C/ Pachin de Melás, 25 33212 GIJON (Asturias)

3 98 532 50 16

FAX: 98 532 14 51



Máquinas de aplicación de pinturas, equipos de chorro de abrasivo, granalladoras automáticas para superfícies, aspiradores de abrasivos, colectores de polvo, cabinas de granallado, Deshumidificadores, mangueras, racorería, accesorios, etc.

GAREPLASA

INDUPIME, S.L.

INGENIERIA DE CORROSIÓN INCORR

GUÍA DEL COMPRADOR

WILSON WALTON INTERNATIONAL, S.A.E

ZINETI, S.A.

www.zineti.com

9.f. Pinturas marinas

CHUGOKU PAINTS, B.V.

www.chuqokupaints.com

GALICIA DE PINTURAS. S.L.

IGNACIO VEGA GOROSTEGUI, S.A.

INDASA (INDUSTRIAL DE ACABADOS, S.A.) www.indasa.com

PINTURAS PROA

www.pinturasproa.com

QUIVA-COLOR S.A.

JOTHN.

www.jotun.es

AKZO NOBEL IND. PAINTS

EUROPEA DE PINTURAS ESPECIALES

PPG PROTECTIVE&MARINE COATINGS

www.ppgmc.com

CHORRO NAVAL

Avda Eduardo Cabello s/n 36208 VIGO (Pontevedra) 34 986 298 711

FAX: 34 986 294 091

contacto@chorronaval.com www.chorronaval.com CHORRO NAVAL





AKZO NOBEL INDUSTRIAL PAINTS. S.L.

c/Aragón, 179 - 5ª planta - 08011 Barcelona

7 +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 mun-do para cualquier zona del buque.

SIGMAKALON SPAIN, S.A. www.sigmakalon.com

PINTURAS HEMPEL, S.A.U.

Ctra. de Sentmenat, 108 08213 Polinya (Barcelona)

5 93 713 00 00 FAX: 93 713 03 68

general@es.hempel.com Web: www.hempel.com

ESPECIALISTAS EN PROTEGER SUS INVER-SIONES. 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)

7 91 809 52 98 / FAX: 91 895 27 19

Tratamientos de calderas y motores. Aditivos para combustibles. Productos de limpieza y dis-persantes. Equipos de dosificación y análisis.

SIKA.S.A.

www.sika.es

MINEA QUIMICA S.L www.mineaquimica.com

9.h. Juntas y empaquetaduras

JUNTAS BESMA, S.A

www.juntasbesma.com

9.i. Combustibles y lubricantes

BERTOMEU

www.rbbertomeu.es

BP OIL ESPAÑA, S.A. (CASTROL MARINE) www.castrolmarine.co

CEPSA LUBRICANTES

ELECTROFILM ESPAÑOLA (ELESA)

www.elesalubricantes.con

HIDRAFILTER, S.L.

www.hidrafilter.com KRAFFT, S. L.

REPSOL-YPF LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S. A.

www.repsolypf.co

SHELL ESPAÑA, S.A.

www.shell.com SKF ESPAÑOLA

www.skf.es

OLIPES www.olines.com

PETROPESCA, S.L. www.petropesca.es

9.j. Instrumentos de medida

IBERFLUID

C/. Francisco Gervás, 11. Pol. Ind. Alcobendas. 28108 ALCOBENDAS (Madrid)

☎ 34 91 661 17 17- FAX: 34 91 661 15 86 e-mail: marina@iberfluid.com - www.iberfluid.com

luciones e instrumentación para la industria marina. Aplicaciones con agua de mar, sin corrosión ni depósitos calcáreos.

INSTRUMENTOS TESTO, S.A.

9.k. Gases industriales

GERMANISCHER LLOYD ESPAÑA, S.L.

www.gl-group.com

PRAXAIR ESPAÑA S I

www.praxair.com/spair.

9.I. Herramientas

AUXIVIGO, S.L

INDUNOSFOR

www.indunosfor.com **EUTIMIO ELECTRÓNICA**

9.m. Material de protección y seguridad.

BENDER IBERICA, S.L.U.

SPEC. S.A. www.specsa.com

9.n. Fabricación de componentes mecánicos

ARIES INDUSTRIAL Y NAVAL SERVICIOS, S.A.

www.ariesnaval.com

ELABORADOS Y MONTAJES, S.A. EYMOSA www.grupoevmosa.com

EUTIMIO ELECTRÓNICA

INDUSTRIAS FERRI, S.A.

LETAG, S.A.-Construcciones Electromecánicas

SDAD. GRAL. IMPORTACIONES GALEA, S.A.

www.gale

SOCIEDAD IND. DE TRANSMISIONES, S.A.

TECHNICAL SUPPLY CENTER, S.L.-TSC

www.tsc.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.A. www.zf-marine.com

10. Servicios

10.a. Oficinas técnicas

ABANCE INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L. www.abance.es

ΔΙΝΤΕΌ ΒΔΗΙΔ

ARQUINAUTIC

ATN, s.a.

AVEVA INGENIERIA www.aveva.com

BALIÑO, S.A.



CINTRANAVAL

Oficina central Lauroeta Etorbidea. 4 48180 Loiu (Vizcaya)

a +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



NAVAL ARCHITECTS Consultores e Ingenieros Navales Príncipe 42, piso 3º 36202 VIGO (SPAIN)

7 986 44 24 05 FAX: 986 44 24 06

e-mail: vigo-spain@cnvnaval.es Web: www.cnvnaval.es

DISEÑO NAVAL E INDUSTRIAL, S.L. (DINAIN)



GHENOVA INGENIERIA

www.ghenova.com

INGENIERIA DESARROLLO MARKETING, S.L.

LASANAVAL OTN. S.L.

www.cimv.es/adimde/lasa.htm

OLIVER DESIGN

PRONAME

www.pronamenaval.com



Dr. Duarte Acosta, s/n El Puerto de Santa María (Cádiz)

☎ 956 10 11 22 E-mail: llabella@sea-master.eu

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

SEAPLACE, S.L.

www.sumimar.es

SENER INGENIERÍA Y SISTEMAS, S.A.

SERVICIOS TECNICOS Y SUMINISTROS www.sts-e.com

SUMIMAR TECHNICAL SERVICE, S.L.

10.b. Medición de vibraciones, ruidos y potencia

ASTEC-ACTIVIDADES ELECTRONICAS, S.A



TÉCNICAS Y SERVICIOS DE INGENIERÍA. SL Avda. Pío XII, 44 Edificio Pyomar Torre 2, bajo Izda. - 28016 MADRID

+34 91 345 97 30 FAX: +34 91 345 81 51

E-mail: tsi@tsisl.es Web: www.tsisl.es

■ Pruebas de Mar: Medidas de Potencia, Vibraciones y Ruidos.
■ Predición de Vibraciones y Ruidos.(Fases de Proyecto y Construcción).
■ Análisis Dinámico: Analítico (E.F.) y Experimental (A. Moda)).
■ Mantenimiento Predictivo de Averías (Mto. según condición): Servicios, Equipamiento y Formación.
■ Sistemas de Monitorización de Vibraciones: Suministro "lave en mano". Representación VI-BRO-METER.
■ Consultores de Averías: Diagnóstico y Reco-

■ Consultores de Averías: Diagnóstico y Reco-

mendaciones. Arbitrajes. ; MÁS DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA NOS AVALAN !

AQUI 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⊠

10.c. Varaderos

VARADEROS DE CILLERO, S.L. VARADEROS VIBU, S.L.

VARADEROS Y TALLERES DEL MEDITERRANEO



10.d. Instalación, reparación, mantenimiento

2 986 29 46 23 FAX: 986 20 97 87 Cm. Romeu 45 36213 Vigo www.halfaro.com



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

ACCO-TRADE

ASTILLERO NODOSA, S.L.

www.nodosa.com

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.

EMENASA

www.emenasa.com

FERJOVI, S.A. www.ferjovi.com

FU IBÉRICA S.L.

HISPANOVA MARINE CANTABRIA, S.A

HISPANOVA VIGO, S.A.

ISLAS INDUSTRIES

J.L. DIEZ, S.L.

MINDASA-MECANIZACION INDUST.

ASTILLERO, S.A www.mindasa.es

MITSUBISHI ENGINES

www.mitsubishi-engine.com

MONTAJES NOVARUE

PESBO, S.A. www.pesbo.com

REGENASA

www.regenasa.com

REINDUSMAR, S.L.

REPNAVAL

www.repnaval.com

T Y M GANAIN, S.L.

TALLERES BLANCHADELL, S.L.

TALLERES CORNET, S.L.

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

VITALUBE

TALLERES NAVALES VALENCIA S.L.

RENOLD HI-TEC COUPLINGS, S.A.

SERVELEC SPAIN

MECANASA



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

a 00. 34. 986 42 47 33 00. 34. 986 42 49 77

FAX: 00. 34. 986 42 44 88 e-mail: vibral@vibral.net

- Rectificado de cigüenales hasta longitus máx. 4.600 mm, volteo máx 960 mm, carrera 400 mm peso 3.000 kg.
- Restauración de bloques, camisas, culatas, bielas, pistones, válvulas, árboles de levas, etc.
- Fabricación de toda clase de tornillería y bulonería de acero de alta resistencia
- Roscado por laminación hasta 220 mm long, rosca y 75 mm diámetro.
- Metrología y Control de Calidad, Ensayos no destructivos.

10.e. Aplicación de pinturas y recubrimientos

IBERICA DE REVESTIMIENTOS, S.A.

SISTEMAS ESPECIALES DE METALIZACION

COUTO MAQUINARIA, SL

CHORRO NAVAL.S.L.

10 f. Astilleros

ASTILLERO IGNACIO OLAZIREGI, S.L.

ASTILLERO NODOSA, S.L.

ASTILLEROS ANDALUCES

ASTILLEROS ARMADA, S.A.

ASTILLEROS ARMON BURELA, S.A. astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON, S.A. astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON-VIGO, S.A. www.astillerosarmon.com

ASTILLEROS BALANCIAGA

ASTILLEROS CANARIOS, S.A. (ASTICAN)

ASTILLEROS DE BERMEO, S.A.

ASTILLEROS DE MALLORCA, S.A.

ASTILLEROS DE MURUETA, S.A.

ASTILLEROS DE PESCA, S.L ASTILLEROS DE SANTANDER, S.A.

(ASTANDER) www.astander.es

ASTILLEROS F. CARDAMA

ASTILLEROS GONDAN, S.A.

ASTILLEROS HIJOS DE J. BARRERAS, S.A.

ASTILLEROS JOSE VALIÑA

ASTILLEROS LEHIMOSA

ASTILLEROS LOHA, S.L.

ASTILLEROS NEUMÁTICOS DUARRY, S.A.

ASTILLEROS NICOLAS CASAS

ASTILLEROS PIÑEIRO

ASTILLEROS RIA DE AVILES, S.L.

ASTILLEROS SANTA POLA www.blasco-boats.com

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

ASTILLEROS Y VARADEROS LAGO-ABEIJON, S.L.

www.lagoabeijon.com CONSTRUCCIONES

NAVALES DE BARBATE, S.A. CONSTRUCCIONES NAVALES DEL NORTE

(LA NAVAL) www.lanaval.es

CONSTRUCCIONES NAVALES NICOLAU www.nicolau.es

CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, S.A.

CONSTRUCCIONES NAVALES P.FREIRE 9nCONSTRUCCIONI NAVALES ROIG & CARCELLE

DRASSANES DALMAU S.A.

www.drassanes-dalmau.com DRASSANES D'ARENYS, S.A.

METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.

www.metalships.com

RODMAN-POLYSHIPS, S.A.

UNION NAVAL VALENCIA, S.A.

VICENTE BELLIURE CONSTRUCCIONES NAVALES. S.L.



Reparación y Transformación de Buque

Bordalaborda s/n

20110 Pasajes - Guipúzkoa

3 943 344 100 - Fax: 943 515 296

www.astilleroszamakona.com

2 Gradas cubiertas de 85 m Dique flotante de 140 m Remotorización

10 g. Cías. de remolcadores

CIA. DE REMOLCADORES IBAIZABAL, S.A.

GRUPO BOLUDA

REMOLCADORES DE ALICANTE, S.A.-REALSA

REMOLCADORES DE AVILES, S.A.-REVISA

REMOLCADORES DE MALAGA, S.A.-REMASA

REMOLCADORES FERROLANOS, S.A.

REMOLCANOSA

www.remolcanosa.com

REMOLQUES GIJONESES, S.A. www.gjunguera.com

REMOLQUES MARITIMOS, S.A.

GRUPO REYSER

www.reyser.com

REMOLOUES UNIDOS, S.A.

REMOLCADORES DE BARCELONA, S.A.

REYSER-REMOLQ.Y SERVICIOS

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

BUREAU VERITAS
DOMINIO DE TARES
ENCUENTRO NAVIDAD FINE
LA PARRILLA DE JUAN ADÁN
MTU IBERICA
NAUTICAL19
NODOSA9
WIRESA SCOTTEL

¡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.











Solicite ya su suscripción:

) 91 339 67 30

www.grupotpi.es/suscripciones

@ suscripciones@grupotpi.es





















LA SEGURIDAD EN LA MAR, SE PREPARA EN TIERRA

Bureau Veritas, Seguridad, Investigación, Innovación

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

www.bureauveritas.es



MTU Serie 4000 Una leyenda. Desde 1996.

Desde 1996, los más de 37.000 motores MTU Serie 4000 en servicio vienen marcando el estándar de eficiencia y fiabilidad. Tecnologías como los sistemas de inyección common rail, turbocompresores, post-tratamiento de gases de escape y una electrónica de última generación nos permiten cumplir con los más altos estándares de calidad, emisiones y requerimientos legales. Aprenda más sobre la leyenda y sobre las últimas novedades de la Serie 4000 de MTU en legendary.mtu-online.com

www.mtu-online.com



