



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFICA

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE MANTENIMIENTO REGLAMENTARIO DE LOS EQUIPOS DE NAVEGACIÓN Y DE OPERATIVIDAD DE LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS CIENTÍFICOS KONGSBERG DE LA FLOTA DE BUQUES OCEANOGRÁFICOS DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRÁFICA DURANTE 2016 A 2018

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) dispone de una flota de buques oceanográficos multidisciplinares cuyas características se pueden encontrar en:

<http://www.ieo.es/flota>

esta página web incluye también la actividad ya programada para estos buques reflejada en los calendarios aprobados por la COCSABO.

El **IEO**, como **Armador** de los buques, es responsable de su mantenimiento y de asegurar el cumplimiento de toda la normativa requerida por la Autoridad Marítima Española, así como conseguir una gestión eficiente y medioambientalmente responsable de sus buques y campañas asegurando el éxito de las mismas.

### **1. OBJETO DEL CONTRATO.-**

El objeto del presente contrato es la contratación de los servicios necesarios para el **mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos electrónicos de navegación, incluyendo las revisiones reglamentarias, así como de los sistemas científicos de ámbito multidisciplinar Kongsberg** instalados en los buques del IEO. Este servicio deberá realizarlo la empresa adjudicataria con su propia organización y recursos técnicos, materiales y humanos.

En concreto se trabajará sobre los buques más modernos y mejor equipados tecnológicamente de la Flota del IEO:

- *B/O Ramón Margalef (RM)*
- *B/O Ángeles Alvariño (AA)*
- *B/O Francisco de P. Navarro (FPN)*

La **base** de los dos primeros buques, **RM** y **AA**, es **Vigo**, y las áreas de trabajo es mucho más amplia pues cubriría inicialmente el Mar Mediterráneo así como, en el Atlántico, todo el sector desde Cabo Verde a Azores e Irlanda, sin descartar que se pudiera ampliar de acuerdo a la propia autonomía de los buques. La **base** del **FPN** es **Palma de Mallorca** y su área de operación se circunscribe inicialmente al Mediterráneo Occidental de ámbito nacional y Golfo de Cádiz.



Los citados buques de la flota del IEO montan diferentes y completos de sistemas de navegación, posicionamiento submarino y sistemas científicos que están integrados en cada buque formando un conjunto coherente y estructurado de forma que se disponga en todo momento la plena seguridad tanto de las operaciones náuticas, como de la operativa con vehículos submarino (en AA y RM) y, al mismo tiempo, se obtenga el máximo rendimiento científico a la extensa y completa capacidad multidisciplinar instrumental de cada buque. El Anexo 1 detalla los diferentes sistemas tanto de navegación como científicos de cada buque. Fundamentalmente se trata de equipos de navegación Kongsberg y JRC, mientras que los equipamientos de posicionamiento submarino y científicos son exclusivamente Kongsberg.

El contenido y alcance final de las actuaciones requeridas por el IEO, y que deberán ser todas ellas asumidas por los licitadores en su oferta, se desarrollan en el apartado 5 de este PPT de acuerdo con la aproximación presupuestaria y anualidades definidas en los apartados 2, 3 y 9.

## **2. PLAZO DE EJECUCIÓN.-**

Este Servicio se prestará a los diferentes buques del IEO reseñados en el apartado anterior, siempre a requerimiento del IEO, a lo largo de **3 anualidades, 2016-2017-2018**, con fecha de inicio sobre el mes de enero/febrero de 2016. El Servicio podrá ser **prorrogado** por hasta **dos anualidades completas adicionales**.

## **3. PRECIO DE LICITACIÓN Y RESPONSABLE DEL CONTRATO.-**

El precio máximo de licitación, (IVA no incluido) será de **722.400,00 euros**, con una distribución nominal idéntica por valor de **240.800,00 €** (IVA no incluido) para anualidades completas si se realizaran todos los servicios y suministros requeridos<sup>1</sup>:

El coste **total máximo** del contrato para las **tres anualidades** en conjunto será de **874.104 € (IVA incluido)**.

El **Responsable del Contrato** por parte del IEO será el **Coordinador de FLOTA del IEO**, en adelante IEO, en la persona cuyo responsable delegue en su caso, o para las actuaciones específicas que designe. El Adjudicatario designará en el momento de la firma del contrato su propio Responsable del Contrato.

<sup>1</sup> Véase el Apartado correspondiente del Anexo Hoja-Resumen del PCAP en el que se presenta la financiación por anualidades del contrato.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

#### **4. LUGAR DE EJECUCIÓN.-**

El desarrollo de este servicio tendrá lugar fundamentalmente en los **buques** indicados en el Apartado 1, en cualquier puerto nacional, así como telemáticamente si fuera necesario desde las instalaciones del Adjudicatario en lo referente a la **asistencia técnica 24/7/365**.

Todos los gastos de desplazamiento, o alojamiento, a los buques designados en puertos nacionales serán siempre por cuenta del Adjudicatario. Será de todas formas el IEO quien confirmará, en su caso, la necesidad y el momento de cada asistencia. En el caso de actuaciones en el extranjero los gastos de desplazamiento y alojamiento, siempre debidamente justificados, no superarán nunca los límites del RD de Indemnizaciones para el personal de la AGE.

#### **5. ALCANCE GENERAL DEL SERVICIO Y EXCLUSIONES.-**

El alcance del Servicio requerido que el licitador deberá asumir en su integridad sobre los buques de la Flota del IEO (Apartado 1), que montan los equipamientos Kongsberg que se detallan en el **Anexo 1<sup>2</sup>**, será el siguiente:

1. Revisión reglamentaria anual de los equipos de seguridad para la navegación GMDSS.
2. Revisión anual reglamentaria sistema VDR.
3. Alta de contrataciones anuales para cartografía electrónica y posicionamiento GNSS diferencial (DGPS).
4. Servicio de asistencia preventiva de los equipos electrónicos del puente y equipos electrónicos/acústicos de ámbito científico incluyendo la revisión en varada.
5. Revisión y puesta a punto del sistema de Posicionamiento Dinámico (DP) en RM y AA.
6. Asistencia preventiva programada.
7. Configuración preventiva de los equipos científicos previo a las campañas.
8. Calibraciones periódicas de sensores específicos de los sistemas científicos.
9. Asistencia telefónica y telemática 24/7/365 con acceso vía web a base de datos para seguimiento de incidencias.
10. Informe final anual con recomendaciones (a 10 de diciembre).
11. Potenciales reemplazos de equipos o componentes concretos perdidos o irreparables.

Todos los **repuestos y materiales serán nuevos, originales del fabricante, Kongsberg y JRC**, y la asistencia se deberá dar por **personal cualificado y formado por el**

<sup>2</sup> Se incluye también el sistema de **Sonar de Barrido Lateral (SBL)** tanto en configuración de aguas someras como profundas siendo un sistema móvil que se puede utilizar en cualquiera de los buques mencionados.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

**fabricante** de los mismos, con **acceso a la programación original de los sistemas** y acceso automático y garantizado a las actualizaciones periódicas y modernizaciones de los programas que hacen funcionar cada uno de los sistemas, así como a las aplicaciones de integración –sistema Matrix- entre los diferentes sistemas de navegación y trabajo científico de los buques. Todas las actuaciones se harán siempre de acuerdo a la buena práctica de la reparación en el ámbito naval y cumplirán, en materiales y procedimientos, los requisitos de la Autoridad Marítima española y de la Sociedad de Clasificación, BV, (sólo RM y AA).

Este servicio, que el licitador se compromete a asumir en todo el alcance definido por el IEO, quedará estructurado para asegurar en todo momento la plena operatividad de los diferentes sistemas de navegación y científicos incluyendo **actuaciones preventivas, como correctivas a bordo, que contemplarán tanto componentes y piezas como la mano de obra especializada** y debidamente formada; específicamente incluirá las periódicas actualizaciones de los programas (firmware y software) de operación, calibración de los sistemas de control, y la asistencia en las averías que se produzcan con asistencia a bordo, mano de obra y los repuestos necesarios. Todas las actuaciones se desarrollarán siempre siguiendo las **pautas y protocolos** definidos por el **fabricante para cada equipo**.

**El Licitador deberá acreditar su compromiso para abordar la totalidad de los servicios requeridos y además, de forma fehaciente<sup>3</sup>, su acceso y disponibilidad de repuestos originales, la formación específica de su personal técnico impartida por el fabricante de los equipos y el acceso asegurado y rutinario a todas las actualizaciones y correcciones de los programas de gestión de los equipos de los buques.** En la fase de licitación aportará copia de los documentos que lo acrediten mientras que los originales serán entregados a la firma del Contrato. Todos los gastos de transporte, embalajes, aduanas, etc... en relación con los repuestos o componentes que se deban cambiar, reparar o instalar están incluidos en el marco de este servicio.

*Quedan excluidos los daños y averías producidos por una incorrecta manipulación por el personal de abordo, los daños producidos por el fuego, incluyendo la caída de rayos, o los choques con objetos flotantes o contra el fondo. Específicamente no está incluido el reemplazo de transductores cuando se corresponda con la degradación normal de estos sistemas según la especificación del fabricante de los mismos, salvo que haya ocurrido menos de 5 años después de su fecha de fabricación. Tampoco están incluidos en el alcance de este contrato los cables coaxiales, ni los chigres en los que están instalados, ni las pérdidas de equipos desplegados en la mar o por enganches en operaciones de pesca o similares, salvo cuando se den las condiciones específicas que se presentan en el Apartado 5.7 de este PPT.*

<sup>3</sup> Documentos originales del fabricante de los equipos, Kongsberg y/o sus subsidiarias acreditando el acceso sin restricción y en condiciones preferentes de entrega de repuestos, formación de los técnicos,... En el caso de documentos en idioma diferente del español se aportará la traducción correspondiente por traductor jurado.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

Tras cada una de las actuaciones el Adjudicatario remitirá al responsable del contrato del IEO, a la Inspección del IEO (en su caso) y al Capitán del buque donde se haya desarrollado la actuación un **informe técnico** con el alcance del trabajo realizado, detallando sus actuaciones y los materiales empleados; en su caso se incluirán las indicaciones o medidas preventivas que los operadores o el IEO deban acometer para mejorar la operatividad de los diferentes sistemas de los buques.

A continuación se describen las diferentes actuaciones que se incluyen en este servicio, que se asociarán más adelante con los mecanismos y pautas de pago, en función de la acreditación de los servicios realizados con la periodicidad definida en su caso (Apartado 9 de este PPT):

## 5.1 Revisión reglamentaria anual equipos de seguridad para la navegación

Comprenderá todas las actuaciones reglamentarias sobre el equipamiento radioeléctrico obligatorio para cumplir con el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima –GMDSS-, según el capítulo IV del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS). Estos equipos están instalados y deberán ser asistidos en todos los buques definidos en el objeto del contrato (Apartado 1).

**Anualmente** se realizará una revisión exhaustiva de acuerdo a los protocolos del fabricante de los equipos; se sustituirá cualquier componente averiado o con fecha de caducidad previa a la revisión anual por parte de la autoridad competente, Marina Mercante (MM), en la fecha y lugar determinado por el Armador. Así mismo se asistirá al buque y al inspector-radio de MM el día de la inspección. Por último se confeccionará el preceptivo **certificado anual de revisión** con envío de copia a la DGMM.

Quedan incluidos en el alcance del servicio los siguientes componentes:

- Elementos obligados a sustitución periódica por caducidad (baterías de: radiobaliza, intercomunicadores portátiles GMDSS (walkies), transpondedores radar (SART); zafa de radiobaliza, radiobalizas personales...).
- Antenas transmisoras y receptoras de VHF, así como las correspondientes al equipo de telefonía MF/HF.
- Comprobación e inspección anual del AIS (de acuerdo a SOLAS Cap. V Safety of Navigation MSC.1/Circ.1252)
- Prueba de funcionamiento del LRIT por un ASP (“Application Service Provider”) con la certificación correspondiente
- Inspección de los equipos electrónicos de alimentación: fuentes de alimentación y cargador de baterías

*Exclusiones:*



- *Batería para alimentación de reserva del sistema.*
- *Elementos obligados a sustitución por cambio de la reglamentación o nuevos elementos que futuras reglamentaciones requirieran para su instalación.*

## 5.2 Revisión anual VDR

De acuerdo a la legislación actual de la DGMM e IMO se requiere que el sistema de registro de datos de travesía (VDR) sea inspeccionado **anualmente** por personal con la certificación correspondiente del fabricante. Esta componente del Servicio deberá incluir dicha revisión así como la expedición del **certificado** correspondiente que será tramitado también por el Adjudicatario ante la preceptiva autoridad responsable (Capitanía Marítima).

Quedan así incluidos en este contrato:

- Elementos obligados a sustitución por caducidad
- Repuestos (cualquier componente o consumible) incluyendo la sustitución de micrófonos interiores si fuese necesario.

Este sistema está instalado inicialmente sólo en el RM, pero está contemplada su instalación en 2016<sup>4</sup> en el AA.

## 5.3 Alta contratación anual cartografía electrónica y posicionamiento GNSS diferencial.

### 5.3.1 Cartografía

Los Sistemas homologados de Información y Visualización de Cartas de Navegación Electrónicas (ECDIS) disponen actualmente de cartografía electrónica reglamentaria (ENC) que contiene toda aquella información cartográfica y batimetría necesaria para realizar una navegación segura y que incluye además información suplementaria adicional a la de las cartas de papel (por ejemplo, derrotero), que se considerada como imprescindible y obligatoria para la seguridad de la navegación.

Por regulaciones reglamentarias, de acuerdo a las normativas internacionales, la cartografía ENC necesita ser actualizada como mínimo anualmente. El presente contrato incluye la renovación de la cartografía actualmente existente en los buques del IEO, de los sistemas tanto ECDIS como OLEX. Las actualizaciones serán enviadas al buque en formato digital a medida que el fabricante de la cartografía las lance al mercado durante el periodo de vigencia de este contrato.

<sup>4</sup> El Servicio en ese caso tendrá coste reducido (50 %) mientras dure la Garantía del nuevo equipo.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

La cartografía incluida en el alcance del servicio corresponde a todas las cartas náuticas y portulanos de la Península Ibérica así como las de los dos archipiélagos, Canarias y Baleares. Incluirá también las actualizaciones periódicas de la información de derroteros actualizados por el organismo nacional responsable de cada zona.

*Queda fuera de este contrato el alta de nuevas zonas de cartografía si el buque las necesitara (ver en el Anexo 2 las zonas de cartografía existentes).*

### 5.3.2 Correcciones diferenciales DGPS

Para la correcta operación de los sistemas de posicionamiento dinámico y del posicionamiento de los datos batimétricos de alta resolución, asegurando su precisión, es necesario obtener la máxima precisión de las medidas de posición del buque por medio del alta de correcciones diferenciales por satélite (DGPS-GNSS). Los buques disponen de los correspondientes equipos receptores diferenciales (ver Anexo 1) que permiten recibir correcciones de rango y precisión decimétrica.

Este contrato incluye el alta anual de correcciones DGPS y GNSS regionales (hasta 300 millas de la costa española) del tipo G2 proporcionadas por la red de Fugro-Marinestar.

El alcance de este servicio será **anual completo para los buques RM y AA**, mientras que tendrá un alcance mensual, a solicitud del IEO, **hasta por 4 meses/año**, no necesariamente consecutivos, **para el FPN<sup>5</sup>**.

### 5.3.3 Revisión y puesta a punto del sistema de Posicionamiento Dinámico

Los sistemas de posicionamiento dinámico (DP) de los buques RM y AA son una parte importante para asegurar la correcta operatividad y precisión de las campañas científicas de los buques, sobre todo cuando se desarrollan operaciones con vehículos submarinos; es por ello conveniente que estos sistemas sean periódicamente comprobados.

Se requiere una **revisión periódica anual para cada buque** para asegurar, el ajuste y la operatividad del sistema, así como el perfeccionamiento de la tripulación ante las nuevas actualizaciones y funciones que se vayan implementando para asegurar su perfecto manejo de este sistema. *Los repuestos que pudieran ser necesarios en caso de avería o mal funcionamiento no están incluidos en el alcance del servicio.*

<sup>5</sup> El IEO planteará la **solicitud** con al menos **48 horas de antelación** para la entrada del servicio de correcciones DGPS.



## 5.4 Asistencia preventiva de los equipos electrónicos del puente Kongsberg.

### 5.4.1 Asistencia preventiva

Se requiere un servicio de asistencia periódica preventiva que, a demanda del IEO y de acuerdo a los calendarios de los buques, pretende asegurar la estabilidad de los diferentes sistemas de navegación y seguridad, verificando su estado para prevenir averías que puedan limitar la capacidad operativa de los buques. El presente contrato incluye **una visita por semestre y buque al año** de asistencia preventiva en el puerto base de cada buque. La duración de cada visita es de dos jornadas por buque.

Durante la asistencia preventiva se verificará el normal comportamiento de los equipos y se resolverán las dudas o cuestiones que la tripulación haya detectado; se determinará si los valores de la impedancia de los transductores es correcta, se actualizará el software y firmware del equipamiento propietario Kongsberg en caso de existir una versión actualizada disponible. Previamente se deberá informar al IEO de las actualizaciones existentes de forma que éste pueda coordinar su implementación. Incluye también la inspección visual de los transductores en la **varada del buque** con verificación previa de su impedancia. Puede incluir breves salidas a la mar de verificación sin pernocta del personal.

Para los equipos de puente se deberá contemplar al menos:

- Inspección anual y pruebas de funcionamiento del radiogoniómetro
- Puesta a punto de las giroscópicas del buque, realizando en su caso el cambio del elemento sensible
  - Comprobación y prueba de funcionamiento anual de los sensores meteorológicos de referencia del buque.
  - Comprobación anual y prueba de funcionamiento del BNWAS<sup>6</sup>
  - En cuanto al equipo ECDIS se deberá realizar una inspección anualmente con prueba de funcionamiento, realizando al menos las siguientes tareas:
- Inspección visual de cableados y conectores.
- Inspección visual de pantalla de presentación.
- Inspección de conexión a equipos externos
- Auto-diagnóstico
- Comprobación de ventiladores y limpieza si procede
- Comprobación de mandos de panel de control
- Comprobar edición de cartas electrónicas

<sup>6</sup> BNWAS: “bridge navigational watch alarm system” (sistema de alarma del personal de guardia en el puente) según IMO – Solas, Capítulo V Regla 19.



- Revisión de cualquier otro sistema que requiera el Capitán y/o la Inspección del IEO.

*No incluye ningún el reemplazo de ningún tipo de repuestos o componentes durante las asistencias.*

#### **5.4.2 Asistencia preventiva para configuración equipamientos científicos previa a las campañas.**

Ciertas campañas exigen un nivel complejo de configuración de los equipos para conseguir el máximo rendimiento del sistema electrónico integrado. Por otra parte existen campañas especialmente críticas, o de alto riesgo, por diferentes factores, como duración limitada de la campaña en las que se tiene que asegurar el rendimiento óptimo de los equipos. También en ocasiones los equipos científicos que embarcan no están plenamente familiarizados con la operación rutinaria de los sistemas

El presente contrato contemplará **anualmente** hasta cuatro (4) asistencias por **barco (de hasta dos jornadas cada una)** en el caso de **RM y AA** para la verificación y configuración de los sistemas fundamentalmente en puerto, previo al inicio de la campaña por el Armador y con una duración total de 8 jornadas al año/buque; en el caso del **FPN** se contemplan hasta dos (2) asistencias de dos jornadas cada una.

Estas actuaciones serán a requerimiento del IEO en función de la tipología de campañas u operaciones que tenga planificado el buque. No están incluidos ni repuestos ni consumibles.

#### **5.4.3 Calibraciones periódicas de sensores de los sistemas científicos.**

Los buques disponen además de sensores específicos conectados a los sistemas científicos que necesitan de su calibración periódica en fábrica. La periodicidad depende del tipo de sensor y las recomendaciones del propio fabricante. Este contrato contempla 2 sistemas diferentes: la unidad de referencia inercial (**MRU**) y los sensores de velocidad del sonido (**SV**); éstos incluyen tanto el perfilador desplegable en estación, como el sensor fijo montado en el propio buque para la calibración del agua superficial.

El presente contrato incluye las siguientes calibraciones y periodicidad de las mismas en función del equipo instalado en cada buque:

Equipo (buque)	Periodicidad calibración	Alcance máximo calibraciones anual
MRU 5 ( <b>FdPN, RM</b> )	2 años	2
MRU 5+ ( <b>AA</b> )	2 años	
Sensor de velocidad del sonido ( <b>2 x buque</b> )	1 año	4 sensores

Se requiere en el marco de este contrato la puesta a disposición del IEO de **sensores de sustitución**<sup>7</sup> mientras las calibraciones se efectúan en fábrica para asegurar la continuidad de las operaciones de los buques sin coste adicional alguno para el IEO.

Incluirá la asistencia, desmontaje y la posterior configuración a bordo en su puerto base, contemplando dos jornadas por equipo calibrado (sólo MRU), sin incluir salidas a la mar; tras cada calibración se aportará el correspondiente informe técnico así como los nuevos ficheros de calibración.

### 5.5. Asistencia telefónica y telemática 24/7/365.

Dado que los buques disponen de personal técnico embarcado que se encarga de la supervisión y mantenimiento rutinario a bordo, se requiere la asistencia remota rutinaria de personal técnico debidamente formado y cualificado por el fabricante de los diferentes sistemas, que preste la asistencia de un servicio de resolución de incidencias, o aclaración de dudas, incluyendo el seguimiento posterior.

Este contrato incluye la **asistencia telefónica, y/o correo electrónico**, durante el periodo de vigencia del contrato, **24 horas y 7 días a la semana**, por parte de personal técnico específicamente formado y conocedor de la operativa y mantenimiento de sistemas Kongsberg para asistir al personal embarcado.

El Adjudicatario proveerá de número de teléfono 24h, así como una dirección de correo electrónico de asistencia permanente. Así mismo se requiere que el Adjudicatario acredite la implementación de una aplicación, **base de datos, con acceso vía web** para el seguimiento de incidencias.

Esta actuación se considerará incluida en el marco global del contrato y no tiene por ello asociado un hito de pago específico. El licitador aportará en su momento su aproximación y medios para este Servicio, así como su compromiso de mantenimiento del mismo durante el periodo de vigencia del contrato.

<sup>7</sup> El licitador deberá acreditar en su Memoria técnica el número y detalle de los sistemas disponibles para asegurar esta aproximación.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

## 5.6 Informe final de recomendaciones.

Dada la pluralidad de sistemas y de actuaciones contempladas en este contrato se requiere la elaboración de un **informe resumen de cada buque** a lo largo de cada **anualidad**, con fecha de entrega a **final de diciembre** en el que se incluirán además las recomendaciones y sugerencias operativas o técnicas, o incluso de formación o cualificación del personal técnico o tripulante del buque, que puedan significar una mejora sustancial en la explotación de los buques y de su seguridad. Este informe resumen final compilará de nuevo toda la documentación de cada buque y reportes que se hayan elaborado a lo largo de esa anualidad en cada uno de ellos e **incluirá las sugerencias de mejora tanto en procedimientos operativos como sobre la propia instalación o manipulación** de los sistemas que redunden en una mejor operativa y seguridad de los buques; este conjunto documental se remitirá en un único CD/DVD, e impreso por duplicado, debidamente encuadrado.

## 5.7 Reposición de componentes.

En ocasiones, dada la normal dinámica de las operaciones en la mar **en los tres buques** se pueden producir pérdidas, con carácter puntual, de equipos específicos como pueden ser los equipos portátiles de comunicaciones GMDSS o los transpondedores de posicionamiento submarino. También puede ser frecuente que problemas ocasionales de tensión eléctrica produzcan averías en las fuentes de alimentación de algunos equipos acústicos, incluyendo los del sistema Matrix; además se debe contemplar la reposición de las antenas de los sistemas de posicionamiento o referencia GPS que al estar en lo alto de los mástiles del buque son también susceptibles de averías.

En el marco del contrato se contempla el reemplazo de **(1) o (2) unidades al año** de los siguientes equipos (para el total de los buques, ya que se emplean en los tres):

- **(2) Equipo de comunicaciones portátil GMDSS**
- **(2) Transpondedor cNODE Mini**
- **(1) Perfilador SV**
- **(1) Esfera de calibración (Tungsteno)**
- **(2 de cada) Fuentes de alimentación (con referencia al sistema acústico o radar):**
  - Vicor *EK60*
  - PCB I/O *EK60*
  - PCB Power (potencia) *EK60*
  - VA75HT560-230 75 V *ME70*
  - PSU-12 V *EM710*
  - LV – 5/12 VDC 15,000 *TOPAS*
  - PCB (Banda X) *K-Bridge*
  - PCB (Banda S) *K-Bridge*



- **(2 de cada) (Matrix)**
  - Distribuidor de señal dual video y audio HMX2050-202
  - Transmisor de red dual de video HMXIQLHDD-202
  - Receptor de señal simple o dual, HMX1070-202 o HMIQSHDI-202
- **(2 de cada) Antenas (con referencia al sistema):**
  - GPS L1 (Seapath 200/300)
  - DGPS

El licitador se comprometerá a entregar un equipo o componente idéntico, o su reemplazo generacional de prestaciones idénticas o superiores, en un plazo no superior a 3 días naturales en cualquier puerto nacional. En su oferta el licitador indicará el precio de cada unidad incluyendo los gastos de entrega y el plazo mínimo de entrega que se compromete. La demora reiterada en las entregas (a partir de 3 de 4 requerimientos) podrá ser causa de cancelación del contrato.

## **6. SUPERVISIÓN DEL IEO.-**

El IEO podrá, en cualquier momento, supervisar y exigir la correcta ejecución de las tareas descritas en este pliego. Esta supervisión será ejercida por el Coordinador de FLOTA o por cualquier otro funcionario del IEO que oportunamente designe la Dirección del IEO. El **Capitán del buque**<sup>8</sup> y la **Inspección** designada por el IEO para cada buque supervisarán los trabajos descritos que se realicen a bordo y serán ellos quienes certificarán para el IEO todas las actuaciones realizadas.

El Adjudicatario, que a la firma del Contrato aportará los datos de contacto de su Responsable del contrato (Tfno. Móvil y email), se comprometerá igualmente a coordinar sus trabajos con la actividad planificada por el IEO para los buques y, en su caso, con otras actuaciones que el IEO organice en los mismos. En todo caso cualquier discrepancia que pueda surgir entre, la tripulación de los buques, la inspección del IEO, o las actuaciones de otras empresas implicadas en el mantenimiento de los buques, y el Adjudicatario, será resuelta por el IEO.

## **7. OTRAS RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

Todos los materiales y equipos destinados a cualquier buque, o retirados de ellos, serán debidamente almacenados y protegidos hasta su posterior incorporación al mismo; siendo de la total responsabilidad del Adjudicatario, la sustitución de todo elemento

---

<sup>8</sup> Que podrá delegar, sobre todo en cuanto al equipamiento científico, en el técnico electrónico o informático del buque.



dañado, bien en su almacenaje, movilización o en sus instalaciones, aun cuando éste fuese suministrado por el Armador.

Cuando se planifique una actuación de mantenimiento de especial relevancia a criterio del IEO, el Adjudicatario mantendrá con los representantes del Armador una reunión, en la cual se tratarán los aspectos más relevantes. El Adjudicatario entregará en esos casos una planificación actualizada de los trabajos de ese periodo en caso de que haya habido alguna variación con respecto a la previsión inicial.

A los efectos de promover y cooperar en la eliminación o disminución de los riesgos laborales que puedan existir en los servicios y actuaciones del Adjudicatario, de acuerdo a lo contemplado en el RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales se comprometerá al cumplimiento de la normativa vigente en materia de **Prevención de Riesgos Laborales**, así como la coordinación empresarial en esta materia. Dotará a su personal que asiste a los buques los preceptivos **EPIs**.

- El Adjudicatario deberá aplicar y cooperar en la aplicación de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales conforme con el R.D. 171/2004, facilitando toda la información mencionada sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen y que puedan afectar a los trabajadores del buque o bien de otras empresas concurrentes en el buque.

Dicha información será suficiente y se proporcionará por escrito antes del inicio de las actividades, y cuando se haya producido una situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el buque, así como cuando se produzca un accidente de trabajo.

- El Adjudicatario, incluirá como medio de coordinación de las actividades preventivas, la designación de al menos una persona que facilitará cualquier información relativa a prevención de riesgos laborales, ya mencionadas, al Servicio de Prevención del IEO, como órgano central de coordinación de las actividades preventivas, así como las otras empresas concurrentes como son la tripulación del buque y, en su caso, la Inspección del IEO.

El Adjudicatario acreditará en el momento de la firma del Contrato que dispone de **una póliza de seguro de accidentes y responsabilidad civil por valor de 1,000.000 € (sin franquicia)**, que cubre tanto las **incidencias sobre cualquier buque** o sus equipamientos consecuencia de las actuaciones de su personal así como sobre el **personal** del IEO, incluyendo tripulantes e inspectores. Esta póliza deberá ser presentada cuando se formalice el contrato, acreditando su permanencia mientras esté vigente el Contrato.



## **8. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS.-**

En ningún caso, debido a **confidencialidad** de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

La empresa adjudicataria, y su personal, queda expresamente obligada a no facilitar a otra persona o entidad, ni siquiera a efectos de conservación, la información o datos que en razón del presente contrato recoja del IEO, o sobre el buque en que esté prestando este Servicio, ni la utilizará en su provecho, o en el de la empresa adjudicataria, o utilizarlos con un fin distinto al que figura en este Pliego. Esta obligación de confidencialidad permanecerá también en vigor después de finalizar la relación contractual entre el IEO y el Adjudicatario.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de **Protección de Datos** de Carácter Personal y en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la misma, y a formar e informar a su personal en las obligaciones que de tales normas dimanan.

## **9. PAGO DEL SERVICIO.-**

La factura correspondiente a cada servicio se presentará telemáticamente, a través del punto de entrada de la Administración (FACe). El pago requerirá el Visto Bueno previo del responsable del Contrato del IEO.

El pago tendrá lugar de acuerdo a los **hitos verificados y conformados** por el responsable del contrato del IEO, tras la confirmación en cada caso, del alcance efectivo de las **actuaciones 1 a 11** definidas en el Apartado 5 de este PPT, que se reseñan en las tablas a continuación, en las que se indica el coste máximo para cada una por precios unitarios, bien agrupadas por tipología de servicio, o independientes para algún tipo de servicio o suministro, de las diferentes actuaciones definidas.

En cada anualidad se contemplan los siguientes hitos (alcance anual) con el correspondiente máximo coste total de gasto (IVA no incluido) para cada uno de ellos, mientras que en la tabla posterior se detallan los precios máximos unitarios por buque de los correspondientes servicios o repuestos que no podrán ser superados en la oferta económica del licitador:



Ref.	Servicio	Buque	Condiciones de pago	Alcance anual	Prestaciones estimadas máximas anuales	Precios unitarios licitación	Coste máximo total anual
<b>5.1</b>	Revisión GM/DS	<i>RM, AA, FPN</i>	Tras revisión + informe	3	3	10.000	30.000
<b>5.2</b>	Revisión VDR	<i>RM + AA</i>	Tras revisión + informe	2	2	5.000	10.000
<b>5.3.1</b>	Actualización ENC	<i>RM + AA</i>	Alta + Certificado	2	2	3.000	6.000
<b>5.3.1</b>	Actualización OLEX	<i>FPN</i>	Alta + Certificado	1	1	3.000	3.000
<b>5.3.2</b>	Correcciones DGPS	<i>RM + AA</i>	Alta + Certificado	2	2	6.200	12.400
<b>5.3.2</b>	Correcciones DGPS	<i>FPN</i>	Alta + Certificado	Hasta 4 meses	Hasta 4	1.600	6.400
<b>5.3.3</b>	Revisión DP	<i>RM + AA</i>	Informe	2	2	5.000	10.000
<b>Coste máximo actuaciones 5.1 a 5.3</b>				<b>Hasta 16 pagos 77.800 €</b>			

	Jornadas servicio/buque/año			Pagos/año/buque	Precio unitario licitación	Coste máximo total
5.4.1	Asistencia preventiva	<i>RM</i>	<i>AA</i>	<i>FPN</i>	2 x buque	4.100
<b>Coste máximo actuaciones 5.4.1</b>			<b>Hasta 6 pagos 24.600 €</b>			

	Jornadas servicio/buque/año			Pagos/año/buque	Precio unitario licitación	Coste máximo total anual
5.4.2	Configuración preventiva de equipamientos	<i>RM</i>	<i>AA</i>	<i>FPN</i>	10	3.000
<b>Coste máximo actuaciones 5.4.2</b>			<b>Hasta 10 pagos 30.000 €</b>			



		Sistema/año		Pagos/año/sistema		Precio unitario de licitación		Coste máximo total anual	
<b>5.4.3</b>		<b>Calibraciones</b>		<b>MRU</b>		<b>2</b>		<b>4.000</b>	
		<b>SV</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>3.000</b>	
<b>Coste máximo actuaciones</b>		<b>5.4.3</b>				<b>Hasta 6 pagos</b>		<b>20.000 €</b>	

		<i>RM</i>	<i>AA</i>	<i>FPN</i>	Precio unitario de licitación		Coste máximo		
<b>5.5 + 5.6</b>		Asistencia 24/7/365 + informe final anual		<b>1</b>		<b>6.000</b>		<b>6.000 €</b>	
<b>Coste máximo actuación</b>		<b>5.5 + 5.6</b>		<b>Pago único</b>		<b>6.000 €</b>			

Unidades (máximo anual)		Descripción	Coste unitario	Coste máximo
<b>2</b>		Eq. Comunicación portátil GMDSS	<b>8.000</b>	<b>1.600</b>
<b>2</b>		Transpondedor cNODE Mini	<b>8.000</b>	<b>16.000</b>
<b>1</b>		Perfilador SV	<b>8.000</b>	<b>8.000</b>
<b>1</b>		Esférica calibración EK 60 (Tungsteno)	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		Fuente de Alimentación (FA) Vicor EK60	<b>2.300</b>	<b>4.600</b>
<b>2</b>		FA PCB I/O EK60	<b>2.500</b>	<b>5.000</b>
<b>2</b>		FA PCB Power EK60	<b>2.300</b>	<b>4.600</b>
<b>2</b>		FA VA75HT560-230 75 V ME70	<b>1.300</b>	<b>2.600</b>
<b>2</b>		FA PSU-12 V EM710	<b>3.000</b>	<b>6.000</b>
<b>2</b>		FA LV-5/12 VDC 15.000 TOPAS	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		FA PCB (Banda X) K-Bridge	<b>3.200</b>	<b>6.400</b>
<b>2</b>		FA PCB (Banda S) K-Bridge	<b>3.000</b>	<b>6.000</b>
<b>2</b>		FA Distribuidor señal dual (Matrix)	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		FA Transmisor de red dual (Matrix)	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		FA Receptor de señal (Matrix)	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		Antena GPS L1 (Seapath 200/300)	<b>1.300</b>	<b>2.600</b>
<b>2</b>		Antena DGPS	<b>1.000</b>	<b>2.000</b>



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

Los pagos se realizarán por **facturación independiente por cada buque**<sup>9</sup> con referencia a cada una de las actuaciones reseñadas en las tablas anteriores. Las facturas vendrán acompañadas de su correspondiente **informe**, o informes,<sup>10</sup> donde se reseñe el alcance y detalle de los trabajos realizados en el marco de cada una de esas actuaciones y, en el caso de la facturación correspondiente al último trimestre de cada anualidad, el informe final anual. Los informes, **firmados y sellados** deberán ser remitidos en versión electrónica previamente al responsable del Contrato del IEO para la confirmación sobre la idoneidad de la emisión y alcance de factura que se tendrá de ceñir siempre a lo procedimentalmente definido el IEO; **dos copias impresas** de cada uno de los informes se enviará en ese momento al responsablemente del contrato del IEO.

La **factura de cada buque** se presentará **al pago a final de cada trimestre natural vencido**, desglosando los diferentes servicios y las reposiciones habidas en su caso en el buque en que se hubieran producido. De esta forma las actuaciones realizadas en el último trimestre se facturarán ya en la anualidad siguiente<sup>11</sup>.

#### **10. DOCUMENTACIÓN FINAL Y GARANTÍA.-**

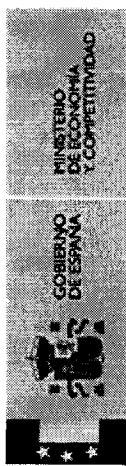
Toda la documentación elaborada para el IEO por la empresa adjudicataria, se entregará impresa y en formato electrónico; al mismo tiempo se almacenará para ser entregada, debidamente compilada y ordenada, separada por buques, en un CD/DVD para cada buque a final de cada anualidad. Los documentos se entregarán siempre impresos, en formatos Word, Excell, Power Point o, en su defecto, en formato PDF. Ninguno de los documentos estará protegido de impresión o copia.

Se considera que todas las actuaciones de **reparación** y sustitución de materiales o componentes tienen una **Garantía de 1 año**, aunque los **nuevos equipos** que se hayan repuesto tendrán **2 años de Garantía**.

<sup>9</sup> Que podrán agrupar diferentes actuaciones realizadas en el mismo buque siempre que queden claramente discriminadas. Sólo la factura correspondiente al informe final anual integrará las actuaciones de forma conjunta en todos los buques.

<sup>10</sup> Las facturas se remitirán en la forma y dirección que se indique en el momento de la Adjudicación del contrato. Mientras que los originales de los informes que han de acompañar a cada factura se remitirán impresos al responsable del contrato del IEO, al que se habrán remitido previamente por correo electrónico tanto la factura como el referido informe de cada actuación, para su validación previa a la revisión formal. En su caso los albaranes de entrega de material deberán estar sellados de conformidad por el responsable del buque que haya recibido los componentes.

<sup>11</sup> Por consiguiente el último conjunto de facturas se emitirá en enero de 2019.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCÉANOGRÁFIA



**Coste máximo anual, 5.7 Reposición equipamientos** 82.400 €

Coste total anual

Coste total 36 meses

240.800 €

722.400 €

## **11. DOCUMENTACIÓN ACREDITADORA DE LA OFERTA TÉCNICA:**

Durante la fase de Licitación las empresas interesadas podrán visitar los buques en las escalas que tengan previstos en sus calendarios que aparecen en la página web que se menciona en la página 1 de este PPT. Las empresas deberán recibir previamente autorización previa del IEO que asistirá y coordinará la visita a cada buque.

El licitador tendrá en cuenta que los términos de este PPT son de obligado cumplimiento en los términos y alcance que define, independientemente de lo que se pueda precisar en su oferta (salvo cuando ésta lo supere) quedando por ello obligados a su cumplimiento por el Adjudicatario.

Las empresas licitadoras habrán de presentar en el sobre con su oferta técnica la siguiente documentación y Memoria Técnica, siendo la documentación y Memoria que se incluya los documentos fundamentales en la evaluación<sup>12</sup> de las propuestas que cada licitador proponga; todas ellas estarán por ello redactadas en **castellano<sup>13</sup>** y se entregará impresa, numerada, encuadrernada y con índice paginado<sup>14</sup>, 2 copias, y en formato digital en un CD, que no estará protegido contra impresión o copia, y que responda exactamente y con el mismo orden a la documentación impresa que aporta el licitador. Los licitadores que no aporten la documentación organizada y detallada como se exige en el párrafo anterior serán Excluidos.

A efectos de la valoración de los criterios de adjudicación, se incluirá:

1. Memoria detallada acreditando los criterios técnicos, instalaciones con su ubicación y personal a cargo del servicio. Compromiso de su implicación para todos y cada uno de los servicios requeridos por el IEO en este PPT. Acreditación detallada y expresa de Kongsberg, y sus subsidiarias en su caso, para prestar el Servicio con el alcance referido así como sobre la formación del personal a cargo del servicio. Acreditación del stock de repuestos disponible habitualmente en sus instalaciones sobre los sistemas que tendrán que ser atendidos.
2. Plan de trabajo detallado específico y calendario de acuerdo a las actividades de cada buque, en el que se acredite la disponibilidad de medios y organización para abordar todas y cada una de las tareas descritas en este PPT (Apartado 5 y los Anexos). Aproximación para las actuaciones preventivas. Organización, estructura

<sup>12</sup> Criterios que dependen del juicio de valor según describe el Anexo del PCAP.

<sup>13</sup> La descriptiva del sistema debe ser **obligatoriamente en castellano** y no se considerará válida la presentada en otros idiomas, aunque sí podrá ser aceptable que, como información complementaria, se incluyan folletos descriptivos en inglés. Otros idiomas no serán considerados como relevantes ni válidos.

<sup>14</sup> La encuadrernación y numeración de todas las páginas de la Memoria es el mejor mecanismo de evitar extravíos en documentos largos y complejos que deben ser analizados exhaustivamente. El no abordar esta aproximación por parte de los licitadores exime al IEO de cualquier discrepancia sobre lo incluido o no en la documentación presentada.



técnica y humana para la asistencia telefónica y telemática (estructura web de la base de datos); sensores de reemplazo disponibles mientras se procede a la calibración de los equipos del IEO; laboratorios y medios de calibración,.... Control de calidad en las diferentes fases: recepción del requerimiento, sobre la asistencia tanto en los buques como en la asistencia remota y en el suministro de componentes.

**3. Plan de seguridad y de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el desarrollo de los trabajos incluidos en este PPT.**

En la fase de Licitación, tras la apertura de los sobres con la documentación técnica, se iniciará el proceso de evaluación técnica de las ofertas en el que los licitantes deberán haber designado (junto con su documentación técnica) una persona encargada (indicando nombre, teléfono y dirección de email) de aclarar, en su caso, las posibles dudas técnicas que puedan surgir al Armador en la evaluación técnica de las ofertas presentadas. Estas dudas deberán ser aclaradas de manera pormenorizada y por escrito y serán tomadas como la información que será así considerada en la evaluación técnica de la oferta presentada, y en su caso la ulterior adjudicación del Contrato. Cualquier **duda técnica o de alcance** que pudiera plantear un licitador será siempre tramitada por correo electrónico y fax al responsable del contrato del IEO, pero **nunca más tarde que 7 días naturales** del plazo fijado para la presentación de ofertas; la información consultada, y la respuesta del IEO en ese plazo, será pública y se pondrá en la página web con el resto de la información de la licitación.

La **documentación técnica** se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, debidamente **firmada por el representante de la empresa**.

Las empresas licitadoras remitirán también en su oferta técnica un escrito donde se refleje el compromiso de la empresa sobre el cumplimiento de la legalidad vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Este cumplimiento deberá mantenerse durante toda la vigencia del Contrato.

Santander, 22 de octubre 2015

El Adjudicatario

El Coordinador de Flota del IEO

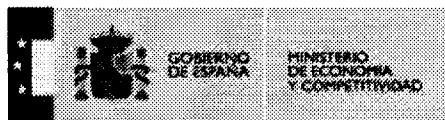


  
José Ignacio Díaz Guerrero



# ANEXOS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. M. G.' or a similar initials.



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRÁFIA

## ANEXO 1

### SISTEMAS TANTO DE NAVEGACIÓN COMO CIENTÍFICOS DE CADA BUQUE:

- *B/O Ramón Margalef (RM)*
- *B/O Ángeles Alvariño (AA)*
- *B/O Francisco de P. Navarro (FPN)*

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'H' and 'W'.

B/O Ramón Margalef

### Equipos Kongsberg instalados en el B/O Ramón Margalef

Nombre	Tipo de Equipo	Subequipo	Modelo	Nº serie
SONDA MULTIHAZ KONGSBERG EM710	Procesador	Equipo informático	RS400	5KZ94J
	Transceptor	Transceiver Unit (TRU)	EM710	217
	Transductor	Módulo Transductor RX module EM710		141
	Transductor	Módulo Transductor TX module EM710		1708172
SONDA PARAMÉTRICA KONGSBERG TOPAS PS18	Procesador	Equipo informático	RS400	CKZ94J
	Transceptor	Cabin Transceiver	Topas PS 18	114
	Transductor	Módulo Transductor RX TOPAS PS18		
	Transductor	Módulo Transductor TX TOPAS PS18		
SONDA HIDROGRÁFICA KONGSBERG EA600	Procesador	Equipo informático	RS400	FKZ94J
	Transceptor	GPT 12/200 KHz		2089
	Cabina	GPT Cabinet	EA600	438
	Transductor	Módulo Transductor EA600 12-16/60		328
SISTEMA DE ACTITUD SEAPATH 200	Transductor	Módulo Transductor EA600 200-28E		30115
	Procesador	Equipo informático	SEAPATH 200	SP8612
	Distribuidor	Distribuidor PPS	SR1131	004514-PD
	Sensor	MRUS		6088
UNIDAD DE SINCRONIZACION KONGSBERG K-SYNC (SSU)	Caja conexión	Caja de conexiones MRUS		3496
	Antenas GPS	Antena GPS SEAPATH 200 Babor		22395
SONDA MULTIHAZ CIENTÍFICA SIMRAD ME70	Antenas GPS	Antena GPS SEAPATH 200 Estribor		22391
	Procesador	Equipo informático	RS400	HKZ94J
SONDA CIENTIFICA SIMRAD EK60	Caja conexión	Unidad de sincronización K-SYNC (SU16)	SU16	103
	Procesador	Equipo informático	PowerEdge 1950	8QC7L3J
	Transceptor	Transceptores ME70	TRANSCIEVER UNIT ME70 330560 AA	108
	Fuente alimentación	Fuente alimentación rack	POWER CABINET ME70/MS70 304834 AA	116 117 118
PERFILADOR DOPPLER CIENTÍFICO RDI ADCP 150KHZ	Transductor	Transductor ME70		108
	Procesador	Equipo informático	PowerEdge 1950	4G3BL3J 3RC7L3J 4RC7L3J 6RC7L3J DQC7L3J FQC7L3J
	Transductor	Transductor 18kHz		7KZ94J
	Transductor	Transductor 38kHz		2085
HIDRÓFONOS	Transductor	Transductor 70kHz		30929
	Transductor	Transductor 120kHz		186
	Transductor	Transductor 200kHz		637
	Transductor	Transductor 333kHz		417
CAMARA DE VIDEO DIGITAL KONGSBERG OE14-122	GPT	GPTs	102-202587 AA EK60 GPT 120kHz Split 1kW 102-202588 AA EK60 GPT 200kHz Split 1kW 314663A EK60 GPT 333kHz Split 300W 305087 AA EK60 GPT 18kHz Split 2kW 12VDC 304408 AA EK60 GPT 38kHz Split 2kW 12VDC 102-202586 AA EK60 GPT 70kHz Split 1kW	777 765 1009 678 808 784
	Transductor	Transductor ADCP		3200
	Transceptor	Transceptor ADCP		1753
	Procesador	Equipo informático	RS400	HIZX94J
RECEPTOR DGPS FUGRO SEASTAR 9200HP	Transductor	Hidrófono	8104	2486825
	Transductor	Hidrófono	8104	2486824
	Procesador	Equipo informático		
	Cámara de Video	Cámara Video OE14-122	OE14-122	158
SONAR DE RED SIMRAD FS20/25	Controlador	F.A Interface Digital OE 1234	OE1234	233
	Procesador	Equipo informático		
	Antena GPS	Antena GPS	Zephir Model 2	
	Hardware	Hardware + display incorporado	9205-GNSS	5130K77151
	Procesador	Equipo informático	Optiplex XE 360	35R105J
	Transductor	Cabezas de sonar y módulo con carcasa		
	Transceptor	Módulo Telemetría y Alimentación		9003068

B/O Ramón Margalef

## Equipos Kongsberg instalados en el B/O Ramón Margalef

Nombre	Tipo de Equipo	Subequipo	Modelo	Nº serie
SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE RED SIMRAD ITI	Transductor superior estribo	Transductor SPLIT BEAM		10744
	Transductor inferior babor	Transductor SPLIT BEAM		10738
	Transceptor	Transceptor ITI		1575
HIPAP 500	Transductor	Unidad de Casco HIPAP500		1179
	Caja conexión/Alimentación	HOIST Control		917
	Transceptor	Transceptor HIPAP 500		50195
	Procesador	APC12		
	Responder Drive Unit			
	Control Remoto	Unidad Control remoto		413
Sistema matriarcial de puestos de trabajo Avocent MATRIX	Procesador	Procesador HMX Manager		
	Switch	Switch Gigabit		
	Trasmitidor Matrix	Trasmitidor Matrix HMIQDI (simples)		
	Trasmitidor Matrix	Trasmitidor Matrix HMIDHDD (dobles)		
	Receptor Matrix	Receptor Matrix HMX1050/1070 (simples)		
	Receptor Matrix	Receptor Matrix HMX2050 (dobles)		
	Pantallas	Pantallas para el Matrix		
MARINE DATA MANAGER MDM400	Procesador	Servidor DELL R710		G6X805J
	Procesador	DELL R5400 (Cliente 1)		
	Procesador	DELL R5400 (Cliente 2)		
	Switch	Switch Gigabit		
	Hub puertos serie	Serial Port HUB		
GPS DIFERENCIAL MX500 #1	Display de operación		MX500	80400116
	Antena GPS		MD MX 521A	0908-8829-0016
GPS DIFERENCIAL MX500 #2	Display de operación		MX500	81000448
	Antena GPS		MD MX 521A	0908-8829-0017
SISTEMA DE IDENTIFICACION AUTOMATICA AIS KONGSBERG AIS200	Display de operación		AIS80	
	Transceptor			200X5747/30416
	Antena GPS			
	Antena VHF			
SONDA DE NAVEGACION SKIPPER GDS101	Cabina de operación		GDS101	113860
	Transductor		50kHz	29428
CORREDERA DOPPLER DE 2 EJES SKIPPER DL850	Cabina de operación		DL850	DOU-09552
	Transceptor		DL850	DT-09529
	Transductor			9330
GIROSCOPICA SIMRAD GC80	Girocompás proa		GC80	9553
	Girocompás popa		GC80	9549
	Unidad de control dual		GC80/85 DUAL CU.	1266
	Control remoto		GC80 remote control	
	Repetidores de rumbo		HR80	27107523
GIROSCOPICA SATELITARIA SEAPATH 20NAV	Display de operación		SEAPATH20NAV	322
	Unidad de proceso			1301
	Antena			1305

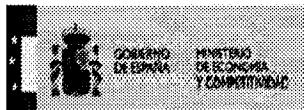




B/O Ramón Margalef

**Equipos Kongsberg instalados en el B/O Ramón Margalef**

Nombre	Tipo de Equipo	Subequipo	Modelo	Nº serie
CONSOLA DE COMUNICACIONES GMDSS	Sistema Inmarsat Mini-C 3026C	Terminal de mensajes TT-3606E		
		Impresora TT-3608A		
		Transceptor (antena) TT-3626C		
		Caja conexiones TT-3616C		
		Panel alarmas AP5042		
	Sistema HF/MF Sailor 5000	Pulsador test e interruptor SSAS		
		Radioteleéfono HF/MF Sailor CUS100		
		Transceptor BLU 150W Sailor TU5150		
		Acoplador Sailor ATU5215		
	Sistema VHF Sailor 5000	Antenas HF/MF TX y RX		
		Radioteleéfono VHF Sailor RT5022		
		Caja conexiones CB 5000		
		VHF Sailor CUS5000 (VHF Semifuncional)		
	Sistema Navtex JRC	Antena VHF TX		
		Antena VHF RX		
	Panel alarmas remoto AP5065	Receptor NCR-333	NCR-333	
		Antena		
RADIOGONIOMETRO TD-A440-1	Transpondedor de radar SART Simrad SA50			
	Radiobaliza Simrad EG50			
ESTACION METEOROLOGICA AANDERAA DATALOGGER 3660	VHF portátil Simrad AX1550 Nº1			AK51523
	VHF portátil Simrad AX1550 Nº2			DB56479
	VHF portátil Simrad AX1550 Nº3			AK51520
APIS (Automatic Passenger Information System)	RADIOGONIOMETRO	TAIYO TD-A440-1	TD-A440-1	
	Antena	Antena Gonio	GONIO	
	Display de operación	DATALOGGER 3660	3660	1029
	Sensores meteorológicos	Grupo de sensores		
CAJA DE INTEGRACION DE SEÑALES DATABOX	Sensor de temperatura del agua			
	Broadcaster KVM	Broadcaster	Broadcaster	
	Broadcaster KVM	Linesplitter	Line Splitter	
	Linesplitter KVM	Receptores dobles	Receptores	
	Monitores	Equipos de visualización		
PUENTE K-BRIDGE	Armario principal	Armario metálico estandar con llave		
		Boxes		
POSICIONAMIENTO DINAMICO K-POS	Cabina integración sensores K_SINT			
	Consola multifunción			
	Unidad de conmutación de radares			
	Antena banda S			
	Antena banda X			
	K_CONNING	Ordenador MP7600		
		Monitores		
		Interfaz de alimentación	PI10K	
		Teclados		
		Trackball		
	Panel principal de reseteo de alarmas BNWAS			
	Panel de pre-reseteo de alarmas BNWAS			
	Zumbadores de alarma			
	UPS 3000VA			
	Cabina DPC-1			
	UPS 3000VA			
	Consola OS-1	Ordenador MP7600		
		Monitor		
		Panel de operación		
		Paneles de conexiones (alimen. Interfaz, athernet)		
	Sensores de viento ultrasonicos		GILL WindObserver	
	Display de monitorización de datos de viento			
	Impresora			
	UPS 3000VA			

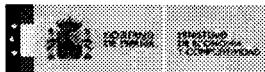


UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

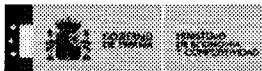
B/O Ramón Margalef

## Equipos Kongsberg instalados en el B/O Ramón Margalef

Nombre	Tipo de Equipo	Subequipo	Modelo	Nº serie
MARITIME BLACK BOX VDR	Data collection unit			
	Protected storage unit			
	Microfonos			
	Panel de control			
	UPS			
	Panel de pulsadores			
OLEX	Procesador		Optiplex XE	
	Pantalla			
	Trackball			
	Teclado de operación			
SENSOR DE MEDICIÓN DEL LA VELOCIDAD DEL SONIDO EN SUPERFICIE			AML Smart SV	
PERFILADOR DE LA VELOCIDAD DEL SONIDO			AML Smart SV Plus V2	3706



Cuenta de Equipo			Nº Serie	Total
Grupo	Subgrupo	Equipo		
AIS	AIS	AIS - MX535 [Simrad-AIS · Mod: MX535A]	042A100001206	1
AP50	PROC. UNIT	AP50 - Unidad Procesadora [Simrad-Unidad procesadora · Mod: J50 Processor Unit]	20214011GA6090	1
	CONTROL UNIT	AP50 - Unidad de visualización y control [Simrad-Unidad de control y visualización · Mod: AP50 Control Unit]	20214045FA7988	1
	AP50	AP50 - Unidad de respuesta del timón [Simrad-Analog Drive · Mod: RF45X]	20213088CA248	1
CONNING	COMPUTER	CONNING (Processor Unit) [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Processor Unit · Mod: NDC-2000]	KF14445	1
	CONNING	CONNING - Panel de operador [-Panel de operación · Mod: ST45UPII]	—	1
		CONNING - Receptor VGA Estribo [-Receptor VGA · Mod: ]	—	1
		CONNING - Receptor VGA Popa [-Receptor VGA · Mod: ]	—	1
	MONITOR	DELL 2007FPb (Conning Estribo) [Dell Inc.-LCD · Mod: 2007FPb]	CN-0G358H-74261-1AC-14LL	1
		DELL 2007FPb (Conning Popa) [Dell Inc.-LCD · Mod: 2007FPb]	CN-0G358H-74261-1AC-14DL	1
	SPLITTER	ATEN Cat.5 Audio/Video Splitter (CONNING) [ATEN International CO., LTD.-AUDIO/VIDEO SPLITTER · Mod: VS1504]	—	1
ECDIS	COMPUTER	ECDIS (Processing Unit) [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Processor Unit · Mod: NDC-1444]	KF10051	1
	MONITOR	JRC NCD-2095 (ECDIS Display Unit) [Japan Radio Company, Ltd. (JRC) · Mod: NCD-2095]	KF10051	1
	ECDIS	ECDIS [Japan Radio Company, Ltd. (JRC) · Mod: JAN-701B]	KF10051	1
RADAR	COMPUTER	JMA-9132-SA (RADAR BANDA S) [Japan Radio Company, Ltd. (JRC) · Mod: JMA-9132-SA]	LB94671	1
		JMA-9122-6XA (RADAR BANDA X) [Japan Radio Company, Ltd. (JRC) · Mod: JMA-9122-6XA]	LB94810	1
	BANDA S	Radar Banda S - Panel de Operación [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Panel de operación · Mod: NCE-5163]	—	1
		Radar Banda S - Radiador [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Radiador · Mod: ]	—	1
		Radar Banda S - TRANSCEIVER [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-TRANSCEIVER · Mod: NKE-1130-2]	LC 03421	1
	BANDA X	Radar Banda X - Panel de Operación [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Panel de operación · Mod: NCE-5163]	LB94810	1
		Radar Banda X - TRANSCEIVER [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-TRANSCEIVER · Mod: NKE-1125-62]	LC04025	1
dGPS	CONTROL UNIT	dGPS1 Unidad de control y visualización [Simrad-Display · Mod: MX512]	100621254-R	1
		dGPS2 Unidad de control y visualización [Simrad-Unidad de control y visualización · Mod: MX512]	110921101-R	1
	GPS	dGPS1 Caja de conexiones [Simrad-Caja conexiones · Mod: MX512-JB]	1040648-3471105886	1
		dGPS2 Caja de conexiones [Simrad-Caja conexiones · Mod: MX512-JB]	1040648-3471105873	1
	ANTENA	dGPS1 Antena babor [Simrad-Antena · Mod: MD MX521A dGPS]	—	1
		dGPS2 Antena estribo [Simrad-Antena · Mod: MD MX521A dGPS]	—	1
FUGRO	CONTROL UNIT	Fugro Seastar 9205-GNSS - Unidad de visualización y control [Marinestar-Display · Mod: 9205-GNSS]	5130K77111	1
	ANTENA	Fugro Seastar 9205HP - Antena [Trimble-Antena · Mod: ZEPHIR MODEL2]	—	1
EML224	EML224	EML224 - Display de Operación [SKIPPER-Display de visualización y control · Mod: EML224]	EOU-11424	1
		EML224 - Electrónico Unit [SKIPPER-TRANSCEIVER · Mod: EML224]	EJ-11557	1
	TRANSDUCER	EML224 - Transductor [SKIPPER-Transductor · Mod: EML224]	—	1
GDS101	CONTROL UNIT	GDS101 - Cabina de Operación [SKIPPER-Display de visualización y control · Mod: GDS101]	114130	1
	TRANSDUCER	GDS101 - Transductor [SKIPPER-Transductor · Mod: ]	—	1
	GDS101	GDS101 - Caja de conexiones [- · Mod: ]	—	1
GIRO	CONTROL UNIT	Giroscópica GC80 Unidad de control DUAL [Simrad-Unidad de control · Mod: GC80/85]	2376	1
	GIROCOMPAS	Giroscópica GC80 Girocompás n°1 [Simrad-Giroscópica · Mod: GC80 Girocompás]	10483	1
		Giroscópica GC80 Girocompás n°2 [Simrad-Giroscópica · Mod: GC80 Girocompás]	10481	1
	HEAD REPEATER	Giroscópica GC80 - Repetidor de Rumbo [Simrad-Giroscópica · Mod: IS80 Heading Repeater HR80]	—	1
		Giroscópica GC80 - Repetidor de Rumbo [Simrad-Display · Mod: IS80 Heading Repeater HR80]	—	1
DP-CPOS	COMPUTER	CPOS-OS (DP - cPos) [Hewlett-Packard-Low Profile Desktop · Mod: HP Compaq dc7900 Small Form Factor]	CZC9036NHG	1
	DP-CPOS	CPOS - Cabina DPC-1 [Kongsberg Maritime-Unitad de control · Mod: cC-1]	N001360	1
		CPOS - Junction Box [Kongsberg Maritime-Caja conexiones · Mod: 602969]	1215	1
		CPOS - Operator Terminal [Kongsberg Maritime-Estación de operación · Mod: 339879]	NAB2025	1
	DISPLAY	CPOS - Wind Display [Kongsberg Maritime-Display · Mod: OMC-139]	13909050	1
	MONITOR	HATTELAND DISPLAY TFT 19" (DP - cPos) [Hatteland Display-TFT · Mod: 7295]	JH 19T14 MMD-MA1-SABA-454	1
	PRINTER	OKI Microline 280 Elite 9 pin printer (DP - cPos) [OKI Data Corporation-Matricial carro estrecho · Mod: D22300B]	AK19032--	1
	SENSOR	CPOS - Sensor de viento ultrasónico [GILL Instruments, Ltd.-Sensor · Mod: 1390-PK-006]	1133032-WC3	1
	UPS	UPS EATON POWERWARE 3000VA (DP - CPos) [EATON-UPS (SAI) · Mod: UPS 9120GB 3k VA HV]	378598	1
OLEX	COMPUTER	OLEX [Dell Inc-Desktop · Mod: OptiPlex XE]	GK19C5J	1
	MONITOR	HATTELAND DISPLAY TFT 19" (Olex) [Hatteland Display-TFT · Mod: 7295]	JH 19T14 MMD-MA1-AAAA-830	1
MFD	MONITOR	DELL 2007FPb (MFD) [Dell Inc.-LCD · Mod: 2007FPb]	CN-0G358H-74261-1AC-14HL	1
GMDSS	CONTROL UNIT	GMDSS - Unidad de Control [Thrane & Thrane Denmark-Unitad de control · Mod: 6194 Terminal Control Unit]	784970022	1
	TERMINAL	GMDSS - Terminal de Mensajes Inmarsat-C (1) [Thrane & Thrane Denmark-Display de visualización y control · Mod: 6006_C]	420170106	1
		GMDSS - Terminal de Mensajes Inmarsat-C (2) [Thrane & Thrane Denmark-Display de visualización y control · Mod: 6006_C]	420170103	1
	NAVTEX	GMDSS - Navtex Antena [-Antena · Mod: NAV-333]	—	1
		GMDSS - Navtex Display [Japan Radio Company, Ltd. (JRC)-Display · Mod: NCR-333]	GD79102	1
	SART	GMDSS - SART 1 [Simrad-Transpondedor · Mod: SA50 SART]	ID_27117969BA2694	1
		GMDSS - SART 2 [Simrad-Transpondedor · Mod: SA50 SART]	ID_277117969BA2313	1
	PRINTER	OKI Microline 280 Elite 9 pin printer (GMDSS-BR) [OKI Data Corporation-Matricial carro estrecho · Mod: D22300C]	AK17026719B0	1
		OKI Microline 280 Elite 9 pin printer (GMDSS-ER) [OKI Data Corporation-Matricial carro estrecho · Mod: D22300C]	AK17037670B0	1
	TRANSCEIVER	GMDSS - TRANSCEIVER MF/HF [Thrane & Thrane Denmark-TRANSCEIVER · Mod: TT-6360A TU 150W MED]	80594928	1
		GMDSS - TRANSCEIVER Mini-C (1-BR) [Thrane & Thrane Denmark-Antena · Mod: tt3027]	12120540	1
		GMDSS - TRANSCEIVER Mini-C (2-ER) [Thrane & Thrane Denmark-Antena · Mod: tt3027]	12120546	1
	POWER UNIT	GMDSS - Fuente alimentación 1.1 [Thrane & Thrane Denmark-Fuente Alimentación · Mod: TT-6080A]	358910518	1
		GMDSS - Fuente Alimentación 1.2 [Thrane & Thrane Denmark-Fuente Alimentación · Mod: TT-6080A]	338830549	1
		GMDSS - Fuente de Alimentación 2 [Thrane & Thrane Denmark-Fuente Alimentación · Mod: TT-6080A]	388180050	1
		GMDSS - VHF Proa Fuente Alimentación [Thrane & Thrane Denmark-Fuente Alimentación · Mod: TT-6090A]	393960380	1
	ANTENA	GMDSS - Antena HF [-Antena · Mod: ]	—	1
		GMDSS - Antena MF [-Antena · Mod: ]	—	1
		GMDSS - Antena VHF 1 [-Antena · Mod: ]	—	1
		GMDSS - Antena VHF 2 [-Antena · Mod: ]	—	1
	VHF	GMDSS - VHF Portátil 1 [Simrad-Receptor/Transmisor VHF · Mod: AXIS 50 GMDSS]	AJ 51110	1
		GMDSS - VHF Portátil 2 [Simrad-Receptor/Transmisor VHF · Mod: AXIS 50 GMDSS]	AJ 51111	1
		GMDSS - VHF Portátil 3 [Simrad-Receptor/Transmisor VHF · Mod: AXIS 50 GMDSS]	CD 55227	1
	RADIOBALIZA	GMDSS - Radiobaliza [Simrad-Radiobaliza · Mod: EG50]	200-16519	1
	RADIOTELEF.	GMDSS - Radioteléfono MF/HF [Thrane & Thrane Denmark-Radioteléfono VHF · Mod: TT-6301A CU]	475710254	1
		GMDSS - Radioteléfono VHF Consola [Thrane & Thrane Denmark-Radioteléfono VHF · Mod: TT-6222A VHF]	388910416	1
		GMDSS - Radioteléfono VHF Proa [Thrane & Thrane Denmark-Receptor/Transmisor VHF · Mod: TT-6222A VHF]	388910409	1
		GMDSS - Radioteléfono VHF Semifuncional [Thrane & Thrane Denmark-Radioteléfono VHF · Mod: TT-6204A]	—	1



MINISTERIO  
DE DEFENSA  
DE CHILE  
COMANDO EN JEFE

# B/O ÁNGELES ALVARIÑO

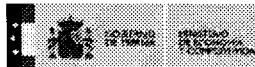
## INVENTARIO KONGSBERG



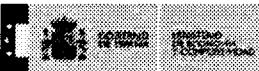
UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
Unión Industrial de la Asociación Europea

Cuenta de Equipo			Nº Serie	Total
Grupo	Subgrupo	Equipo		
GMDSS	GMDSS	GMDSS - Acoplador MF/HF [Thrane & Thrane Denmark-Acoplador - Mod: 6381A]	80593871	1
		GMDSS - Caja de Conexiones VHF [Thrane & Thrane Denmark-Caja conexiones - Mod: TT-6206A]	—	1
		GMDSS - Convertidor 24-12V VHF [Thrane & Thrane Denmark-Convertidor - Mod: TT-6090A]	393960380	1
		GMDSS - Soporte Radiobaliza [McMurdo-Soporte - Mod: ]	M080121	1
	GONIO BALIZAS	GMDSS - Radiogoniómetro TAIYO TD-A440 [TAIYO MUSEN CO., LTD.-Radiogoniómetro - Mod: TD-A440-1]	1702059	1
		GMDSS - Radiogoniómetro Antena [-Antena - Mod: EL-655]	—	1
		GMDSS - Radiogoniómetro Altavoz [-Transductor - Mod: ]	—	1
	CHARGER	GMDSS - Cargador Baterías [-Cargador - Mod: SL 30]	—	1
		GMDSS - Cargador VHF 1 [Simrad-Cargador - Mod: TC50]	BG53492	1
		GMDSS - Cargador VHF 2 [Simrad-Cargador - Mod: TC50]	BE52860	1
		GMDSS - Cargador VHF 3 [Simrad-Cargador - Mod: TC50]	BH53791	1
FS	COMPUTER	FS [Dell Inc.-Desktop - Mod: OptiPlex XE]	H58W85J	1
	SONAR	FS70 - Sonar Head [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: TS155-HD]	1202103	1
	POWER UNIT	FS70 - SIMRAD POWER/TIM [Kongsberg Maritime-TTM/Power - Mod: 901-6021000]	1202045	1
	SENSOR	FS70 - Sensor Module [Kongsberg Maritime-Sensor - Mod: FS-SENSORMOD]	1201057	1
	FS	FS70 - carcasa DPU3300 [Kongsberg Maritime-Carcasa Externa - Mod: DPU3300]	—	1
HIPAP-APOS	COMPUTER	HIPAP (APOS3790) [System manufacturer-Desktop - Mod: System Product Name]	System Serial Number	1
	HIPAP-APOS	HIPAP - Caja de Control Unidad de Casco [Simrad-Caja externa - Mod: ]	994	1
	HIPAP	HIPAP - Control Remoto [-Control Remoto - Mod: ]	—	1
	HIPAP	HIPAP - Kit Fibra Óptica [Moxa Inc.-Kit Fibra Optica - Mod: ]	—	1
	HIPAP	HIPAP - Manejador de Respondedores [Kongsberg Maritime-Receptor/Transmisor VHF - Mod: ]	579	1
	HIPAP	HIPAP - Unidad de Casco [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: HIPAP 500]	1297	1
	MONITOR	HATTELAND DISPLAY TFT 15" (IT) [Hatteland Display-TFT - Mod: ]	JH 15T17 MMD-AA1-AAAA-10236	1
	TRANSCIEVER	HIPAP - TRANSCIEVER [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: ]	—	1
	TRANSPONDER	BEACON MST 319/N TRANSPONDER [Kongsberg Maritime-Transpondedor - Mod: MST 319/N]	4370	1
		BEACON MST 319/N TRANSPONDER CHARGER [Kongsberg Maritime-Cargador - Mod: LAD-219045]	—	1
BNWAS	CONTROL UNIT	BNWAS - Unidad de Control Principal [NAVITRON-Unidad de control - Mod: NT990 BNWAS CU]	957757	1
	DIST. UNIT	BNWAS - Unidad de Distribución [NAVITRON-Unidad de distribución - Mod: NT990 BNWAS DB1]	957757	1
	RESET UNIT	BNWAS - Unidad de Reseteo Remoto Estríbor [NAVITRON-Unidad de reseteo remoto - Mod: BNWAS RST]	957762	1
		BNWAS - Unidad de Reseteo Remoto Popa [NAVITRON-Unidad de reseteo remoto - Mod: BNWAS RST]	957761	1
	ALARM	BNWAS - Alarma Camarote Capitán [NAVITRON-Unidad de Alarma - Mod: WAS MCA]	957767	1
		BNWAS - Alarma Camarote Oficiales [NAVITRON-Unidad de Alarma - Mod: WAS CA]	957769	1
APIS		BNWAS - Alarma Visual [NAVITRON-Alarma Visual - Mod: WAS BVA]	957765	1
		BNWAS - Alarma Zonas Comunes [NAVITRON-Unidad de Alarma - Mod: WAS AU1DC]	957780	1
	MONITOR	PHILIPS Brilliance 17S (APp) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1203699145 T	1
		PHILIPS Brilliance 17S (APr) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1203699142 T	1
		PHILIPS Brilliance 17S (CO) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1203699148 T	1
		PHILIPS Brilliance 17S (LB) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL8A1101069945 T	1
Seapath20NAV	PROC. UNIT	PHILIPS Brilliance 17S (MPp) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1203699147 T	1
		PHILIPS Brilliance 17S (PP) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1220961927 T	1
	CONTROL UNIT	PHILIPS Brilliance 17S (SJ) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1220961611 T	1
	ANTENA	PHILIPS Brilliance 17S (TE) [API-LCD - Mod: 17S12B/00]	DL1A1203699143 T	1
Seapath300+	PROC. UNIT	Seapath20nav - Unidad de proceso [Kongsberg Maritime-Unidad procesadora - Mod: Seatek SPH20 NAV]	1278	1
	CONTROL UNIT	Seapath20NAV - Unidad de visualización y control [Kongsberg Maritime-Unidad de control y visualización - Mod: Seatek SPH20 NAV]	ID: 20213492F A282	1
	ANTENA	Seapath20nav - Antena [Kongsberg Maritime-Antena - Mod: ]	—	1
	OPER. UNIT	Seapath300+ (Operator Unit) [Kongsberg Seatek AS-Operator Unit - Mod: M300-04]	HMI-A585NS3027	1
	PROC. UNIT	Seapath300+ (Processor Unit) [Kongsberg Seatek AS-Processor Unit - Mod: M300-03]	SP300-10773	1
	Seapath300+	Seapath300+ Caja de conexiones MRU [Kongsberg Maritime-Caja conexiones - Mod: MRU-E-JB-3]	139	1
CIENTIFICA	SENSOR	Seapath300+ HMI [Kongsberg Maritime-Distribuidor PPS - Mod: ]	HMI-A585NS3027	1
	SENSOR	Seapath300+ Sensor MRU5+ [Kongsberg Maritime-Sensor - Mod: MRU5+]	20196	1
	ANTENA	Seapath300+ Antena GPS BR(2) [-Antena - Mod: ]	—	1
		Seapath300+ Antena GPS ER(1) [-Antena - Mod: ]	—	1
	SWITCH	DELL Switch Powerconnect 2848 [Dell Computer Corp.-Switch 48ptos - Mod: Powerconnect 2848]	CN-0Y953J-28298-1BN-0253-A07	1
	COMPUTER	AANDERAA - Datalogger [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Display visualización y control - Mod: 3660]	1094	1
AANDERAA	SENSOR	AANDERAA - Air Temperature Sensor [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 3455]	2785	1
		AANDERAA - Relative Humidity Sensor [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 3445]	1778	1
		AANDERAA - Solar Radiation Sensor 2770 [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 2770]	880	1
		AANDERAA - Temperature Sensor 2770 [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 3444]	633	1
		AANDERAA - Wind Direction Sensor [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 3590]	2169	1
		AANDERAA - Wind Speed Sensor [AANDERAA DATA INSTRUMENTS (AADI)-Sensor - Mod: 2740]	4793	1
K-SYNC	COMPUTER	K-SYNC [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	9MQ895J	1
	K-SYNC	K-SYNC - Unidad de sincronización [Simrad-Unidad Sincronía (K-SYNC) - Mod: SU16]	117	1
EA600	COMPUTER	EA600 [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	7MQ895J	1
	GPT	EA600 - GPT [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: GPT 12/200kHz]	2395	1
		EA600 GPT Cabinet [Kongsberg Maritime-Caja externa - Mod: GPT Cabinet EA400/EA600]	414	1
	TRANSDUCER	EA600 - Transductor 12kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: 12-16/60]	—	1
EK60	TRANSDUCER	EA600 - Transductor 200kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: 200-28-E]	—	1
	COMPUTER	EK60 [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	9TM895J	1
	SWITCH	TP-LINK Switch TL-SF1016 16-Port 10/100Mbps [TP-Link Technologies CO. LTD.-Switch 16ptos - Mod: TL-SF1016 Ver. 11.4]	11C91600475	1
	GPT	EK60 - GPT 120kHz [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 102-202587 AA]	1017	1
		EK60 - GPT 18kHz 2kW [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 305087 AA]	998	1
		EK60 - GPT 200kHz [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 102-202588 AA]	1029	1
		EK60 - GPT 33kHz [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 314663 AA]	1044	1
		EK60 - GPT 38kHz [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 304408 AA]	1025	1
		EK60 - GPT 70kHz [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: 102-202586 AA]	1031	1
	TRANSDUCER	EK60 - Transductor 120kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES120-7C]	—	1
EM710		EK60 - Transductor 18kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES18]	—	1
		EK60 - Transductor 200kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES200-7C]	—	1
		EK60 - Transductor 333kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES333-7C]	—	1
		EK60 - Transductor 38kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES38B]	—	1
TOPAS		EK60 - Transductor 70kHz [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: ES70-7C]	—	1
	COMPUTER	TOPAS [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	BTM895J	1
	TRANSCIEVER	TOPAS PS18 - TRANSCIEVER [Kongsberg Maritime-TRANSCIEVER - Mod: TOPAS PS18]	117	1
	TRANSDUCER	TOPAS PS18 - Array de transductores [Kongsberg Maritime-Transductor - Mod: TRX Array TOPAS]	—	1

*[Handwritten signature]*



Cuenta de Equipo			
Grupo	Subgrupo	Equipo	Nº Serie
			Total
MS70	COMPUTER	MS70 (OS-DELL 1950) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge 1950]	B2WCN2J
		MS70 (TRC0) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	5V60W4J
		MS70 (TRC1) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	2V60W4J
		MS70 (TRC2) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	7V60W4J
		MS70 (TRC3) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	3DRJ55J
		MS70 (TRC4) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	6V60W4J
		MS70 (TRC5) [Dell Inc.-Rack Mount Chassis · Mod: PowerEdge R610]	3V60W4J
	SWITCH	HP Switch ProCurve 2910al-48G [Hewlett Packard Co.-Switch 48ptos · Mod: J9147A]	SG045iR0LR
		MS70 - TRANSCEIVER [Simrad-TRANSCEIVER · Mod: ]	—
	POWER UNIT	MS70 - Fuente Alimentación 1 [Simrad-Fuente Alimentación · Mod: Linear Power Supply ME/MS70 304834C]	123
		MS70 - Fuente Alimentación 2 [Simrad-Fuente Alimentación · Mod: Linear Power Supply ME/MS70 304834C]	124
		MS70 - Fuente Alimentación 3 [Simrad-Fuente Alimentación · Mod: Linear Power Supply ME/MS70 304834C]	122
ITI	TRANSCIEVER	MS70 - Transductor [Simrad-Transductor · Mod: MS70]	—
		ITI - Transceiver Unit [Simrad-Transceiver Unit · Mod: 102-113428 AA]	1587
		ITI - Transductor Inferior Babor 30° [Kongsberg Maritime-Transductor · Mod: 100-109380]	—
		ITI - Transductor Superior Estribor 15° [Kongsberg Maritime-Transductor · Mod: 100-109380]	—
AML	SENSOR	Smart SV Xchangeable - Sensor [AML Oceanographic-Sonda Acústica · Mod: Smart SV Xchangeable]	20021
		SVPlus X - Sensor [AML Oceanographic-Sonda Acústica · Mod: SV Plus X]	40022
VIDEO CAM.	POWER UNIT	Cámara Video Digital - Fuente de alimentación e interfaz digital [Kongsberg Maritime-Fuente Alimentación · Mod: OE1234]	—
		Cámara Video Digital [Kongsberg Maritime-Cámara · Mod: OE14-122]	213
HIDROFONO	HIDRORONO	Bruei&Kjær Hidrófono Gondola [Bruei & Kjær-Transductor · Mod: 8104]	2766282
		Bruei&Kjær Hidrófono Quilla Retráctil [Bruei & Kjær-Transductor · Mod: 8104]	2766260
MATRIX	COMPUTER	Avocent HMX Manager [Avocent Corporation-Server · Mod: HMXMGR]	310005329
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (APp) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-0023E2-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (APr) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-002515-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (CC) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-002408-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (DeRESPETO-RX_1) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	520062834
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (M1) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-002447-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (M2) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-002438-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (M3) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-0023B6-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (M4) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-0021F8-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (MPp) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-0021FB-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (MPr) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-00228F-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (PPpBr) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-0023FB-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (PPpEr) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-00241E-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (PPrBr) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-00239B-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 1070 (TE) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Simple · Mod: HMX 1070]	510149-002404-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 2050 (DeRESPETO-RX2_1) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Doble · Mod: HMX 2050]	510155-00298D-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 2050 (DeRESPETO-RX2_2) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Doble · Mod: HMX 2050]	520046138
		Avocent RX MATRIX HMX 2050 (M5-6) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Doble · Mod: HMX 2050]	510155-002991-0000
		Avocent RX MATRIX HMX 2050 (M7-8) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Doble · Mod: HMX 2050]	520046160
	TX MATRIX	Avocent TX MATRIX HMIQDHDD (EK60) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Doble · Mod: HMIQDHDD]	520047974
		Avocent TX MATRIX HMIQDHDD (EM710) [Avocent Corporation-Receptor MATRIX Doble · Mod: HMIQDHDD]	500189-002C38-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQDHDD (MDMCII1) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Doble · Mod: HMIQDHDD]	520041184
		Avocent TX MATRIX HMIQDHDD (MDMCII2) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Doble · Mod: HMIQDHDD]	520047926
		Avocent TX MATRIX HMIQDHDD (TOPAS) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Doble · Mod: HMIQDHDD]	500189-002987-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (ADCP) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037B6-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (CAM-HID) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037D1-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (DeRESPETO-TX_01) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037FA-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (EA600) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	520068140
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (FS) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-003525-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (GrabadorHDRV) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	520068148
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (HiPAP) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-003514-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (K-SYNC) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037D7-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (MDMCII2) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037FB-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (MDMServer) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037DD-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (MS70) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037F9-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (SBL) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	520068103
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (Seapath300+) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037C1-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (TSG) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	500183-0037B9-0000
		Avocent TX MATRIX HMIQSHDI (VMM200) [Avocent Corporation-Transmisor MATRIX Simple · Mod: HMIQSHDI]	520068069
HUB USB	DIGITUS USB 2.0 SHARING SWITCH DA-70136-1 (TE) [Digitus-USB Switch · Mod: DA-70136-1]	—	1
		Intelligent USB 4-port Switch Sharing Hub UDS-C41H (TE) [Intelligent-USB Switch · Mod: UDS-C41H]	—
		Microconnect 4 PORT USB SWITCH UB41P (M1-M4) [Microconnect-USB Switch · Mod: UB41P]	1103020018



Cuenta de Equipo	Subgrupo	Equipo	Nº Serie	Total
MATRIX	MONITOR	DELL 2007FPb (PPrBr) [Dell Inc.-LCD - Mod: 2007FPb]	CN-0G358H-74261-1AC-14EL	1
		DELL E2011Ht (APp) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: E2011Ht]	CN-OC2XM8-74445-1C8-747L	1
		DELL E2011Ht (MPp) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: E2011Ht]	CN-OC2XM8-74445-1C8-752L	1
		DELL E2011Ht (MPr) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: E2011Ht]	CN-OC2XM8-74445-1C8-748L	1
		DELL E2011Ht (TE) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: E2011Ht]	CN-OC2XM8-74445-1C8-741L	1
		DELL U2212HMc (M1) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0GNL	1
		DELL U2212HMc (M2) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0XPL	1
		DELL U2212HMc (M3) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0XDL	1
		DELL U2212HMc (M4) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0XQL	1
		DELL U2212HMc (M5) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0L2L	1
		DELL U2212HMc (M6) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0XCL	1
		DELL U2212HMc (M7) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-0L4L	1
		DELL U2212HMc (M8) [Dell Inc.-LED LCD - Mod: U2212HMc]	CN-OPF48H-64180-22E-17BL	1
		HATTELAND DISPLAY TFT 15" (PpBr) [Hatteland Display-TFT Mod: ]	JH 15117 MMD-AA1-AAA-10233	1
	SWITCH	DELL Switch Powerconnect 6248 [Dell Computer Corp.-Switch 48ptos - Mod: Powerconnect 6248]	CN-0XT800-28298-1CD-0237-A16	1
	RATON	Ratón USB optical wired DELL MS111-L (MPp) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-L]	CN-0HRG26-48723-239-07FJ	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-L (MPr) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-L]	CN-0HRG26-48723-239-07FM	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (APp) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-2MJL	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (APr) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-1KZH	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (CC) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-1KZP	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (M1-M4) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-2MII	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (M5-M6) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-2MF0	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (M7-M8) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-2MEL	1
		Ratón USB optical wired DELL MS111-P (TE) [Dell Inc.-Pointing - Mod: MS111-P]	CN-011D3V-71581-1CQ-2MEB	1
	TECLADO	Teclado USB wired DELL KB212-B (APp) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-015L-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (APr) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01DB-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (CC) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01DE-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (M1-M4) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01BH-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (M5-M6) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01BG-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (M7-M8) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01D7-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (MPP) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-OAYX-A00	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (MPr) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-005U-A01	1
		Teclado USB wired DELL KB212-B (TE) [Dell Inc.-Keyboard - Mod: KB212-B]	CN-0GC0XY-71581-1CH-01DP-A01	1
MDM500	COMPUTER	MDMSERVER [Dell Inc.-Server - Mod: PowerEdge R710]	3QR895J	1
		MDMCLIENTE1 [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	BMQ895J	1
		MDMCLIENTE2 [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500]	8MQ895J	1
Portatil	COMPUTER	BO-AA TECCE [Dell Inc.-LapTop - Mod: Latitude E5520]	4CGV9T1	1
	BATTERY	DELL Bateria Portátil PRRRF [Dell Computer Corp.-Batería Portátil - Mod: PRRRF]	—	1
		DELL Bateria Portátil T54FJ [Dell Computer Corp.-Batería Portátil - Mod: T54FJ]	CN-0NH6K9-48630-41N-O1XN-A01	1
	CHARGER	DELL Cargador Portátil 06TM1C [Dell Computer Corp.-Cargador - Mod: 06TM1C]	CN-06TM1C-72438-3CN-8260-A01	1
SBL	COMPUTER	SBL [GeoAcoustic Limited (a Kongsberg Company)-Desktop - Mod: DS01]	229	1
	PASTECA	SBL - Pasteca [FluidMecánica, S.A. (Vigo)-Pasteca - Mod: PO-440]	—	1
	PRINTER	GeoAcoustics 975 printer (SBL) [GeoAcoustic Limited (a Kongsberg Company)-Térmica - Mod: 9315CPT-975]	401	1
	SONAR	SBL - Sonar Barido Lateral [GeoAcoustic Limited (a Kongsberg Company)-Sonar de Barrido Lateral (SBL) - Mod: 159 Digital]	982	1
	TRANSPOUNDER	SBL - MST 342/N TRANSPONDER [Beacon] [Kongsberg Maritime-Transpondedor - Mod: 102-215457]	2266	1
		SBL - MST Transponder Charger [Kongsberg Maritime-Cargador - Mod: LAD-219045]	—	1
	RATON	Ratón USB optical wired Microsoft 200 (SBL) [Microsoft Corporation-Pointing - Mod: X821422-001]	2,04603E+11	1
	POWER UNIT	SPARKLE POWER SPI4001UG (SBL) [SP! SPARKLE POWER-Fuente Alimentación - Mod: SPI4001UG]	90241100194	1
	SBL	SBL - Test Cable [GeoAcoustic Limited (a Kongsberg Company)-Cableado - Mod: DS05-4099/BB]	010 30M	1
		SBL - Transponder Protector [Simrad-Protector Transpondedor - Mod: ]	—	1
	TECLADO	Teclado USB wired CIT KB-1807 (SBL) [CIT-Keyboard - Mod: KB-1807UBS]	—	1
SURVEY	ADAPTER	Adaptador DVI-H-H (C5-EM2) - Adaptador HDMI-DVI - Mod: ]	—	1
	SPLITTER	DIGITUS HDMI Video Splitter [Digitus-HDMI Video Splitter - Mod: DS-41300]	HSP0102B-201202270124	1
VMM200	OPER. UNIT	VMM200 (HMI - Operator Unit) [Kongsberg Seatex AS-Operator Unit - Mod: M430-11]	VMMHMI-D905NS2023	1
	PROC. UNIT	VMM200 (Processor Unit) [Kongsberg Seatex AS-Processor Unit - Mod: M430-10]	VMM-D505NS2039	1
	MONITOR	HP Compaq LE1711 (VMM200) [Hewlett-Packard Company-LCD - Mod: LE1711]	3CQ3391HVH	1
	SPLITTER	ATEN VS-92A 2-Port VGA Video Splitter (VMM200) [ATEN International CO., LTD.-VIDEO SPLITTER - Mod: VS-92A]	F3CA9023D1E1228	1
	TECLADO	CHERRY G84-4400 Ultrathin TrackBall Keyboard [CHERRY-Keyboard / Trackball - Mod: ML4400]	C 077444 Y13	1
CTD	MONITOR	DELL P2012Ht (CTD) [Dell Inc.-TFT LCD - Mod: P2012Ht]	CN-0W7VH7-74445-1CF-621S	1
DATABOX	DATABOX	DATABOX Cuadro [Simrad-DATABOX - Mod: ]	—	1
	CONVERTER	DATABOX - PowerVerter PV3i Power Converter 24Vdc-12Vdc [Alfatronix Ltd -Convertidor - Mod: PV3i]	020324	1
	SPLITTER	DATABOX - UPC-3005 Serial Line Splitter [1PPS] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-3005]	—	1
		DATABOX - UPC-3005 Serial Line Splitter [Configurable] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-3005]	—	1
		DATABOX - UPC-3005 Serial Line Splitter [Navegación] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-3005]	—	1
		DATABOX - UPC-3005 Serial Line Splitter [RTCM] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-3005]	—	1
		DATABOX - UPC-5000P Serial Line Splitter [Aitud] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-5000P]	—	1
		DATABOX - UPC-5000P Serial Line Splitter [Navegación] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-5000P]	—	1
		DATABOX - UPC-5000P Serial Line Splitter [Pos Acústico] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-5000P]	—	1
		DATABOX - UPC-5000P Serial Line Splitter [Profundidad] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-5000P]	—	1
		DATABOX - UPC-5000P Serial Line Splitter [Rumbo] [O Øverland AS-Serial Line Splitter - Mod: UPC-5000P]	—	1
INFRAESTRUCT.	INFRAESTRUCT.	INFRAESTRUCTURA - Red Científica [NO Equipo] [Simrad-INFRAESTRUCTURA - Red Científica - Mod: ]	—	1
		INFRAESTRUCTURA - Red Matrix [NO Equipo] [Simrad-INFRAESTRUCTURA - Red Matrix - Mod: ]	—	1
RESPETO	COMPUTER	DERESPIETO [Dell Inc.-Rack Mount Chassis - Mod: Precision WorkStation R5500] [Ref. R5400]	8TM895J	1
	EM710	Power Supply PSU-12V [Ref. 382-098938]	1218001001	1
		Power Supply PSU-HV [Ref. 382-098940]	1231001004	1
		PCB F.P. Concurrent Rio [Ref. 334137]	706589	1
		ICF4004 Industrial Grade CompactFlash 1GB W/T, Dual channel, E Tem -40+85 DC1M-01GD 31W1D	(en blanco)	1
		Innodisk [Ref. 337631]	(en blanco)	1
	MS70	Fuente de Alimentación LV (6 VCC) [Ref. 304910]	(en blanco)	1
		Fuente de Alimentación LV (12 VCC) [Ref. 304911]	(en blanco)	1
		Tarjeta Interfaz TRU [Ref. 382-209008]	445855	1
		Fuente de Alimentación HV (75 VCC) [Ref. 304912]	(en blanco)	1
	TOPAS	Fuente de Alimentación HV (200 vcc) [Ref. 50031057]	0611-304683-27493-11200567	1
		Fuente de Alimentación LV (5/15 VCC) [Ref. 50031053]	0020HII119614	1
		Tarjeta Interfaz [Ref. 60192067]	050	1
		Conjunto de Fusibles (4X5AT FUSE AMPLIFIER MB + 4X10AF FUSE AMPLIFIER MB + 3X3.15AT FUSE PO	(en blanco)	1
	HIPAP	Fuente de Alimentación PSU (48 VCC) [Ref. 304605]	1202001020	1
		Fuente de Alimentación PSU-MAIN [Ref. 382-079671]	1148001018	1
		Fuente de Alimentación (24 VCC) [Ref. 310181]	TAAE01085933	1
	Seapath 300	Antena de GPS L1 [Ref. G060-02]	23090	1
	EA/EK GPTs	Fuente de Alimentación [Ref. 382-200002]	451201	1
		Fuente de Alimentación VICOR [Ref. 382-200889]	461665	1
		Tarjeta de Entrada/Salida [Ref. 382-200459]	452531	1
		Conjunto de Fusibles (1 fusible 5x20mm 10A 250V) [Ref. 251-022754]	(en blanco)	1



## B/O Francisco de Paula Navarro

### INVENTARIO EQUIPAMIENTO KONGSBERG

EQUIPO	COMPONENTE / ELEMENTO	REFERENCIA / N° SERIE
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	Unidad de control AP50	
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	Unidad de distribución J50	P/N CODE S/N 20212817AA101
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	Unidad de respuesta de timón RF45X	P/N. 22011415 ID.22011415FA11713
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	RI35 MK2 indicador de timón	
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	Detector de rumbo CD109 y CDI35	P/N CODE S/N 22081871CA1641
PILOTO AUTOMÁTICO SIMRAD AP50	Palanca de gobierno ROBERTSON S35	
RECEPTOR GPS DIFERENCIAL SIMRAD GN33D	Display Unit GN33D B/W E	TF1 33006309
RECEPTOR GPS DIFERENCIAL SIMRAD GN33D	Antena DGPS GN33D	
GIROSCÓPICA SATELITÁRIA SIMRAD HS50	Display de operación HS50	P/N CODE S/N 20212759CA479
GIROSCÓPICA SATELITÁRIA SIMRAD HS50	Unidad de proceso HS50	P/N CODE S/N 22084289DDA526
GIROSCÓPICA SATELITÁRIA SIMRAD HS50	Antena HS50	



## B/O Francisco de Paula Navarro

SONDA DE NAVEGACIÓN SKIPPER GDS101	Cabina de operación (Display de visualización y control SKIPPER GDS101)	
SONDA DE NAVEGACIÓN SKIPPER GDS101	Caja de conexión GDS101	
SONDA DE NAVEGACIÓN SKIPPER GDS101	Transductor 50/18 GDS101	
CORREDERA ELECTROMAGNÉTICA DE DOS EJES SKIPPER EML224	Display de operación EML224	CD120346
ELECTROMAGNÉTICA DE DOS EJES SKIPPER EML224	Unidad electrónica EML224	SERIAL NO :EJ-12654 TYPE: JB60CD-SA
ELECTROMAGNÉTICA DE DOS EJES SKIPPER EML224	Transductor EML224	
GIROSCÓPICA TOKIMEK ES-160	Girocompás	
GIROSCÓPICA TOKIMEK ES-160	RGC interface	
GIROSCÓPICA TOKIMEK ES-160	HR80 Repetidores de rumbo (2 unidades)	ID. 27107523BA00486 100115766-10 727083-0038
SISTEMA DE NAVEGACIÓN Y BATIMETRÍA OLEX	Procesador: DELL XE	MODEL:KXGVD
SISTEMA DE NAVEGACIÓN Y BATIMETRÍA OLEX	Software. Ver 7.36 del 19/2/2012	S/N 2353-9782 Instalación normal +HT+AIS
RADAR JRC JMA5312- 6	Monitor 19"	MODEL NCD-4530 SERIAL NO LB39768
RADAR JRC JMA5312- 6	Teclado NCE-7699	MODEL NCE-5171 REF NO. 17051011
RADAR JRC JMA5312- 6	Procesador NDC- 1273	MODEL NDC-1417 REF NO. 17051011
RADAR JRC JMA5312- 6	Scanner 6 Pies NKE- 2102-6	FCC ID:CKENKE2103 SERIAL NO.LB09387
RADAR SIMRAD RA52C	Display RA52	
RADAR SIMRAD RA52C	Scanner 4 pies RA52	TYPE RB716A SN:R013968



## B/O Francisco de Paula Navarro

RECEPTOR DGPS FUGRO MARINESTAR 9205HP	Unidad de visualización y control Seastar 9205HP	
RECEPTOR DGPS FUGRO MARINESTAR 9205HP	ANTENA ZEPHIR MODEL2	
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	Software ES70	Procesador: DELL XE MODEL:KXGVD
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	GPT 2 kW Split Beam 18kHz para ES18-11	S/N: 102-20-201242A/3770.
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	GPT 2 kW Split Beam 38kHz para ES38B	S/N: 102-20-20160A/4189
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	GPT 1 kW Split Beam 120kHz para ES120-7	S/N: 102-20-201330A/4350.
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	Transductor ES18-11, 11°x 11°, 18kHz	
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	Transductor ES38B, 7°x 7°, 38kHz	
SONDA DE PESCA SIMRAD ES70	Transductor ES120- 7C, 7°x 7°, 120kHz	
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AIRMAR PB200	Sensor meteorológico	S/N: 2363583
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AIRMAR PB200	Junction Box	
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AIRMAR PB200	Adaptador NMEA200- USB NGT-1	108039
ESTACIÓN METEOROLÓGICA AIRMAR PB200	Adaptador NMEA200- NMEA0183 NGW1	151995
Sistema de centralización de datos DATABOX 1	Serial Line Splitter (Depth)	UPC-3005
Sistema de centralización de datos DATABOX 1	Serial Line Splitter (Heading)	UPC-5000P
Sistema de centralización de datos DATABOX 1	Serial Line Splitter (Navigation)	UPC-5000P
Sistema de centralización de datos DATABOX 2	Serial Line Splitter (Depth)	UPC-3005
Sistema de centralización de datos DATABOX 2	Serial Line Splitter (Heading)	UPC-3005



## B/O Francisco de Paula Navarro

Sistema de centralización de datos DATABOX 2	Serial Line Splitter (Navigation)	UPC-3005
Sistema de gestión de datos MDM500	MDM500 Server	Procesador: DELL XE MODEL:KXGVD
Sistema de gestión de datos MDM500	MDM500 Cliente1	Procesador: DELL XE MODEL:KXGVD
Sistema de gestión de datos MDM500	MDM500 Cliente2	Procesador: DELL XE MODEL:KXGVD
SISTEMA MATRICIAL DE PUESTOS DE TRABAJO (MATRIX)	Matrix Server KM0832 (8 Receptoresx32 Equipos)	
SISTEMA MATRICIAL DE PUESTOS DE TRABAJO (MATRIX)	Módulos de conexión KA9170 para equipos. (Laboratorio y contenedor)	No: KA9170
SISTEMA MATRICIAL DE PUESTOS DE TRABAJO (MATRIX)	Receptores KA9233 (8 Unid)	No: KA9233 Firmware V1.0.0.69
Sistema HF/MF Sailor 6310	Radioteléfono HF/MF 6301	S/N 0388270095
Sistema HF/MF Sailor 6310	Transceptor BLU 150W 6360	TT-6360A S/N 80607641
Sistema HF/MF Sailor 6310	Acoplador 6381	TT-6381 A P/N 406381 A S/N 80602252
Sistema HF/MF Sailor 6310	Antenas HF/MF TX CELWAVE KUM-903 (2, 1 de respecto) y RX CELWAVE KUM-700.	
Sistema VHF Sailor RT5022	Radioteléfono VHF RT5022	
Sistema VHF Sailor RT5022	Antenas VHF TX y RX CELWAVE CX3	
VHF DSC SIMRAD RD68	Unidad de control RD68	
VHF DSC SIMRAD RD68	Antena VHF	
FLEET BROADBAND SAILOR FB150	Antena	TT-3050C
FLEET BROADBAND SAILOR FB150	Transceptor	TT-3739A
FLEET BROADBAND SAILOR FB150	Handset	TT-3672A S/N: 12159122
AIS FURUNO FA-150 CLASE A	Display Unit FA1502	S/N:3552-1654



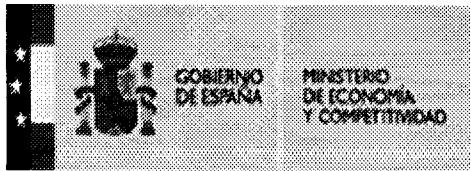
## B/O Francisco de Paula Navarro

AIS FURUNO FA-150 CLASE A	Transponder Unit FA1501	
AIS FURUNO FA-150 CLASE A	GPA-017S	
AIS FURUNO FA-150 CLASE A	Antena VHF	
NAVTEX FURUNO NX-300	Receptor Navtex	Type NX-300-D Ser.No: 3550-3801
NAVTEX FURUNO NX-300	Antena Navtex	
SEPATH200/HS50	Base y soporte para antenas	
CARGADOR 1 BATERÍAS PRINCIPALES	Victron energy	SKYLLA-TG 24 VOLT 100 AMP 3 PHASE
CARGADOR 2 BATERÍAS PRINCIPALES	Victron energy	SKYLLA-TG 24 VOLT 100 AMP 3 PHASE
CARGADOR BATERÍAS GMDSS	Victron energy	SKYLLA-TG 24 VOLT 50 AMP 3 PHASE
CARGADOR 1 BATERÍAS EMERGENCIA	Victron energy	SKYLLA-TG 24 VOLT 100 AMP 3 PHASE
CARGADOR 1 BATERÍAS EMERGENCIA	Victron energy	SKYLLA-TG 24 VOLT 100 AMP 3 PHASE
REPETIDOR RECEPTOR GPS DIFERENCIAL SIMRAD GN33D	Serial Line Splitter	UPC-3005
VHF PORTÁTIL GMDSS	ICOM IC-GM1600E	SERIAL NO. 2901386
VHF PORTÁTIL GMDSS	ICOM IC-GM1600E	SERIAL NO. 2706249
RESPONDER RADAR JOTRON	TRON SART	
RADIO BALIZA	KANNAD 406 AUTO GPS	FCC ID.VIQ-KAUTO IC:1159A-1201244 E1
SISTEMA DE VIDEO	Grabador digital H.264 TD-LITE	S/N: TD-08 LITE 1207260036
SISTEMA DE VIDEO	Cámaras para el control de las maniobras "Eneo 1/3" Day/Night".	Model: VKC-13100F28101R
ARMARIO DE INTERCONEXIÓN (Situado en el parque de pesca).	Transductores Topas/Transductores Multihaz/Contenedor geología/Rack científico/Data Box/Matrix.	
PERFILADOR VELOCIDAD DEL SONIDO (situado en Gondola)	AML MICRO SV	



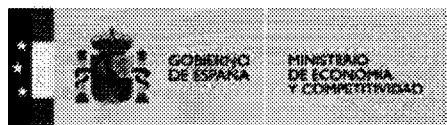
## B/O Francisco de Paula Navarro

PERFILADOR DE VELOCIDAD, TEMPERATURA Y PRESIÓN.	APPLIED MICROSYSTEMS SVPlus V2  (Guardado en el interior del Contenedor).	SN:3618
Sonda Multihaz EM3002	Transductores (2) (Situados en la góndola).	
Sonda Multihaz EM3002	PU (Processsing Unit) EM3002	PROCESADOR PU EM3002D
Sonda Multihaz EM3002	Equipo EM3002	PROCESADOR HWS II 10 SIS
SEAPATH200	Antena (2) AeroAntena Technology (Situadas sobre el puente).	AT575-75W-NTPF-000-RG-36-NM S/N:20828 DOW:02/07
SEAPATH200	Equipo Procesador SEAPATH200	SEATEX SEAPATH200
SEAPATH200	MRU 5 (Situado en Baño de oficiales)	S/N: 5559
SEAPATH200	Junction Box MRU SEATEX (Situado en baño de oficiales)	Part :No: MRU-E-JB1
SEAPATH200	Bases para alojar MRU (2) en baño oficiales y sobre la quilla).	MRU-M-MB3 MRU
Perfilador Paramétrico de fondo TOPAS PS40	Transductores (2) - Transmisión y Recepción. (Situados en góndola)	
Perfilador Paramétrico de fondo TOPAS PS40	Transceiver Unit	
Perfilador Paramétrico de fondo TOPAS PS40	Equipo Procesador TOPAS PS40	PROCESADOR HWS II 10 TOPAS
SAI alimentación (Rack contenedor).	SPIRIT XL_-3000-9-1	
Monitor KONGSBERG TOPAS	17,4"	
Monitor KONGSBERG EM3002	17,4"	



## B/O Francisco de Paula Navarro

VIDEO SWITCH (en encimera Contenedor).	ATEM VS-291	
ETHERNET SWITCH (Rack Contenedor).		
SPLITTER VGA (Rack Contenedor).		
Grabador de Datos Digital (Rack Contenedor).	HP StorageWorks DAT 40 USB	
Fuente de Alimentación (Rack Contenedor)	Mascot Input 100-240v Output 190-240v	Type 9726
Unidad disquetera (Rack Contenedor)		



## ANEXO 2

### ZONAS DE CARTOGRAFÍA DIGITAL EXISTENTE EN CADA BUQUE

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of intersecting lines forming a stylized 'W' or 'M' shape.

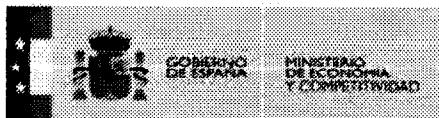


## List of Charts

Pos.	No.	Scale/Usage	Title
1	ES200303	General	Gulf of Cadiz - Alboran Sea an...
2	ES201080	General	Gulf of Biscay
3	ES201082	General	Casablanca to Cabo Yubi
4	ES201083	General	Cape Yubi to Ras Timiris
5	ES300105	Coastal	Strait of Gibraltar
6	ES30039A	Coastal	San Sebastián to Santoa
7	ES30040A	Coastal	Cape Machichaco to Ribadesella...
8	ES30040B	Coastal	Cape San Lorenzo to Estaca de ...
9	ES30041A	Coastal	San Ciprián to Finisterre
10	ES30041B	Coastal	Finisterre to Mio River
11	ES30044B	Coastal	Bay of Cádiz and Huelva Gulf
12	ES30045A	Coastal	Punta Carnero to Cape Sacratif
13	ES30045B	Coastal	Cape Sacratif to Cape Gata
14	ES30046A	Coastal	Cape Gata to Cape Palos
15	ES30047A	Coastal	Cape Palos to Cape la Nao
16	ES30048A	Coastal	Cape la Nao to Cape Canet
17	ES30048B	Coastal	Cape Canet to Cape Tortosa
18	ES30048C	Coastal	Cape Tortosa to Cape Tossa
19	ES30048D	Coastal	Ibiza and Formentera Islands
20	ES30048E	Coastal	Mallorca and Menorca Islands
21	ES30049A	Coastal	Cape Tossa to Cape Cerbère
22	ES30060A	Coastal	Lanzarote and Fuerteventura
23	ES30060B	Coastal	Fuerteventura and Gran Canaria
24	ES30061A	Coastal	Gran Canaria and Tenerife
25	ES30061B	Coastal	La Palma La Gomera and El Hier...
26	ES400392	Approach	Approaches to San Sebastian an...
27	ES400393	Approach	Harbour Lekeitio to Cape Villano
28	ES400394	Approach	Approach to Bilbao
29	ES400401	Approach	Approach to Santander
30	ES400404	Approach	Approach to Gijón
31	ES400405	Approach	Approach to Avilés
32	ES400408	Approach	Approaches to Ría of Viveiro
33	ES400412	Approach	Approach to rías de Ferrol and...
34	ES400415	Approach	Approaches to Rias of Muros an...
35	ES400416	Approach	Rías of Vigo and Pontevedra
36	ES400421	Approach	Approaches to Palma
37	ES400425	Approach	Pera Cape to Formentor Cape
38	ES400433	Approach	Approach to Melilla
39	ES400435	Approach	Approaches to Alborán Island
40	ES400436	Approach	Menorca Island
41	ES400441	Approach	Approach to Huelva.
42	ES400442	Approach	Approaches to Sanlúcar
43	ES400443	Approach	Approach to Cádiz
44	ES400445	Approach	Approach to Algeciras and Ceuta
45	ES400455	Approach	Approach to Málaga
46	ES400456	Approach	Approaches to Motril
47	ES400459	Approach	Approach to Almería
48	ES400462	Approach	Approach to Carboneras
49	ES400463	Approach	Approaches to Mazarrón
50	ES400464	Approach	Approach to Cartagena
51	ES400472	Approach	Approaches to Alicante
52	ES400475	Approach	Approaches to Gandia
53	ES400476	Approach	Southern approach to Valencia
54	ES400478	Approach	Ibiza Island
55	ES400479	Approach	Freu de Ibiza and Formentera I...
56	ES400481	Approach	Northern approaches to Valencia
57	ES400482	Approach	Approach to Castellón
58	ES400483	Approach	Approach to Columbretes Islands
59	ES400485	Approach	Approaches to Mouth of Ebro Ri...
60	ES400487	Approach	Approach to Tarragona
61	ES400488	Approach	Southern approaches to Barcelona
62	ES400489	Approach	Approach to Barcelona
63	ES400601	Approach	Strait La Bocayna
64	ES400604	Approach	Approaches to Rosario Harbour
65	ES400610	Approach	Approaches to Las Palmas
66	ES400612	Approach	Approaches to Tenerife Harbour
67	ES400614	Approach	Approaches to Los Cristianos H...
68	ES400616	Approach	La Palma Island

Pos.	No.	Scale/Usage	Title
69	ES400617	Approach	La Gomera Island
70	ES400618	Approach	El Hierro Island - Isla de El ...
71	ES503911	Harbour	Port of Pasajes
72	ES504011	Harbour	Santander Harbour
73	ES504042	Harbour	Gijón Harbour
74	ES504052	Harbour	Avilés Harbour
75	ES504081	Harbour	San Ciprián and Burela Harbours
76	ES504122	Harbour	Ferrol Estuary
77	ES504123	Harbour	Ferrol Harbour
78	ES504126	Harbour	La Coruña Harbour
79	ES504141	Harbour	Ría of Camariñas
80	ES504153	Harbour	Vilagarcía de Arousa Harbour
81	ES504162	Harbour	Marín Harbour
82	ES504165	Harbour	Vigo Harbour
83	ES504211	Harbour	Palma de Mallorca Harbour
84	ES504240	Harbour	Alcúdia Bay
85	ES504261	Harbour	Mahón Harbour
86	ES504263	Harbour	Ciudadela Harbour
87	ES504331	Harbour	Melilla Harbour
88	ES504411	Harbour	Huelva Harbour
89	ES504421	Harbour	Sanlúcar Barport
90	ES504430	Harbour	Cádiz Harbour
91	ES504431	Harbour	Rota Naval Base and Santa Mari...
92	ES504450	Harbour	Tarifa Harbour
93	ES504451	Harbour	Algeciras Harbour
94	ES504511	Harbour	Ceuta Harbour
95	ES504551	Harbour	Málaga Harbour
96	ES504591	Harbour	Almería Harbour
97	ES504621	Harbour	Puerto de Carboneras - Carboner...
98	ES504632	Harbour	Mazarrón Harbour
99	ES504642	Harbour	Cartagena Harbour
100	ES504722	Harbour	Alicante Harbour
101	ES504752	Harbour	Gandia Harbour
102	ES504791	Harbour	Ibiza Harbour
103	ES504792	Harbour	Puerto de la Savina - Savina H...
104	ES504811	Harbour	Valencia Harbour
105	ES504812	Harbour	Sagunto Harbour
106	ES504821	Harbour	Castellón Harbour
107	ES504851	Harbour	Sant Carles de la Rápita Harbour
108	ES504871	Harbour	Tarragona Harbour
109	ES504891	Harbour	Barcelona Harbour
110	ES506010	Harbour	Arrecife Harbour
111	ES506100	Harbour	Las Palmas Harbour
112	ES506120	Harbour	Santa Cruz de Tenerife Harbour.
113	ES506140	Harbour	Cristianos Harbour
114	ES539412	Harbour	Ría de Bilbao
115	ES541421	Harbour	Fisterra Harbour
116	ES541422	Harbour	Ría of Corcubion
117	ES545711	Harbour	Motril Harbour
118	ES560301	Harbour	Rosario Harbour
119	ES560302	Harbour	Gran Tarajal Harbour
120	ES561501	Harbour	Santa Cruz de la Palma Harbour
121	ES561502	Harbour	La Gomera Island - San Sebasti...
122	ES561503	Harbour	El Hierro Island - La Estaca ...
123	GB300178	Coastal	Mediterranean Sea - Algeria - ...
124	GB300773	Coastal	Morocco - North Coast - Enseña...
125	GB300822	Coastal	Approaches to Oran and Arzew a...
126	GB301909	Coastal	Île Guelta to Cherchell
127	GB302437	Coastal	Ras Tarf to Cap Tarsa
128	GB500144	Harbour	Mediterranean Sea - Gibraltar
129	GB600045	Berthing	Mediterranean Sea - Gibraltar ...
130	IT100340	Overview	Mediterranean Sea - Western ba...
131	PT111101	Overview	Continental Portugal Azores a...
132	PT221101	General	Minho River to Guadiana River
133	PT324201	Coastal	Caminha to Aveiro
134	PT324202	Coastal	Aveiro to Peniche
135	PT324203	Coastal	Nazar to Lisboa
136	PT324204	Coastal	Cabo da Roca to Cabo de Sines
137	PT324205	Coastal	Cabo de Sines to Lagos
138	PT324206	Coastal	Cabo de São Vicente to Foz do ...
139	PT426401	Approach	Approach to Viana do Castelo
140	PT426402	Approach	Leixões Harbour and River Dour...





Pos.	No.	Scale/Usage	Title
141	PT426403	Approach	Approach to Aveiro
142	PT426404	Approach	Approaches to Figueira da Foz
143	PT426405	Approach	Peniche Nazar and Berlengas I...
144	PT426407	Approach	Sesimbra
145	PT426408	Approach	Approaches to Sines Harbour
146	PT526302	Harbour	Port of Nazar
147	PT526303	Harbour	Cascais Bay and Tejo River ent...
148	PT526304	Harbour	Lisboa Harbour (from Pao de A...
149	PT526305	Harbour	Lisboa Harbour (from Alcântara...
150	PT526306	Harbour	Lisboa Harbour (from Terreiro ...
151	PT526307	Harbour	Rio Tejo (from Sacavm to Vila...
152	PT526308	Harbour	Setbal Harbour
153	PT526309	Harbour	Setbal Harbour (Carraca to Ca...
154	PT526310	Harbour	Portimão Entrance and Harbour
155	PT526311	Harbour	Entrance and Harbour of Faro a...
156	PT526312	Harbour	Vila Real de Santo António and...
157	PT528501	Harbour	Viana do Castelo Harbour
158	PT528505	Harbour	Leixes Harbour and River Dour...
159	PT528506	Harbour	Aveiro Harbour
160	PT528507	Harbour	Figueira da Foz harbour.
161	PT528510	Harbour	Peniche Harbour
162	PT528513	Harbour	Sesimbra Harbour
163	PT528514	Harbour	Sines Harbour
164	PT528515	Harbour	Belixe - Sagres and Baleeira B...
165	PT528516	Harbour	Ponta da Piedade to Praia do Vau
166	PT528518	Harbour	Quarteira Harbour and Marina o...

## List of Charts

Pos.	No.	Scale/Usage	Title
1	FR200010	General	Bay of Biscay
2	FR302030	Coastal	Île d'Olron to Etang de Carcans
3	FR302040	Coastal	Approaches to Bassin d'Arcachon
4	FR302050	Coastal	Approaches to Bayonne
5	FR302080	Coastal	Outer approaches to la Gironde
6	FR302090	Coastal	Western Outer Approaches to Ba...
7	FR370660	Coastal	Île Vierge to Pointe de Penmar...
8	FR370670	Coastal	Îles de Ginan to Belle - Île
9	FR370680	Coastal	Presqu'île de Quiberon to Les ...
10	FR370690	Coastal	Les Sables-d'Olonne to Pointe ...
11	FR401580	Approach	Île Molne to Île de Sein
12	FR401620	Approach	Île d'Ouessant to Chausse de ...
13	FR402010	Approach	La Gironde km 33 to km 34
14	FR402020	Approach	La Dordogne up to Libourne
15	FR402040	Approach	La Gironde - Meschers-sur-Giro...
16	FR402050	Approach	La Gironde
17	FR402060	Approach	La Garonne up to Bordeaux
18	FR402080	Approach	Pointe du Grouin du Cou to Île...
19	FR402090	Approach	Île d'Olron - Approaches to l...
20	FR402100	Approach	South-west approaches to la Gi...
21	FR402170	Approach	Les Sables-d'Olonne to Île de R...
22	FR402180	Approach	Western approaches to Île d'Ol...
23	FR402300	Approach	Lorient to La Trinit-sur-Mer
24	FR402310	Approach	Belle-Île
25	FR402320	Approach	Îles de Ginan to Île de Groix
26	FR470330	Approach	Golfe du Morbihan entrance to ...
27	FR471460	Approach	Pointe de Penmarc'h to Îles de...
28	FR471470	Approach	Baie d'Audierne
29	FR471490	Approach	Northern approaches to Île d'O...
30	FR473940	Approach	Pornic to Goulet de Fromentine
31	FR473950	Approach	Le Croisic to Noirmoutier - La...
32	FR474020	Approach	Saint-Jean-de-Monts to Les Sab...
33	FR474400	Approach	Vieux Boucau to Baie de Fontar...
34	FR501150	Harbour	Baie de Douarnenez
35	FR502190	Harbour	Approaches to Lorient - Île de...
36	FR502220	Harbour	Entrance to la Loire
37	FR502230	Harbour	La Loire - Nantes harbour and ...
38	FR502231	Harbour	La Loire - Montoir to Cordemais
39	FR502270	Harbour	Approaches to La Rochelle
40	FR502271	Harbour	Entrance to La Charente
41	FR502272	Harbour	Coureau d'Olron and Pertuis d...
42	FR502273	Harbour	La Charente - Port-des-Barques...
43	FR502290	Harbour	La Garonne - Ambs to Bordeaux
44	FR502291	Harbour	La Gironde - Pauillac and Blay...
45	FR570940	Harbour	Port-Saint-Mathieu to Le ...
46	FR571220	Harbour	Île Molne-Île d'Ouessant-Pass...
47	FR571230	Harbour	Baie de Quiberon
48	FR571410	Harbour	Belle-Île
49	FR571420	Harbour	West coast of France - Audiern...
50	FR57147A	Harbour	Approaches to Brest
51	FR574010	Harbour	Île d'Yeu
52	FR574100	Harbour	Sables-d'Olonne harbour
53	FR574110	Harbour	Entrance to la Gironde
54	FR574250	Harbour	Approaches to Bayonne and Adou...
55	FR574300	Harbour	Rade de Brest - South-west part
56	FR601135	Berthing	Rade de Lorient
57	FR602190	Berthing	Le Verdon harbour
58	FR602280	Berthing	Roscoff harbours
59	FR67095A	Berthing	Belle-Île - Sauzon
60	FR67142A	Berthing	Belle-Île - Le Palais
61	FR67142B	Berthing	Brest Harbour
62	FR673990	Berthing	Port-Joinville
63	FR67410A	Berthing	

