

ORDEN de 12 de noviembre de 1998 por la que se regula en España el sistema de localización de buques pesqueros vía satélite.

El Reglamento CEE número 2847/93 del Consejo, por el que se establece un régimen de control aplicable a la política pesquera común, establece un sistema de localización de buques pesqueros por vía satélite, con objeto de mejorar la gestión del esfuerzo pesquero y la exactitud de los datos sobre el mismo.

Los Reglamentos CEE números 686/97 y 1489/97 determinan la obligatoriedad para todos los EE.MM. de instaurar antes del 30 de junio de 1998 dicho sistema de localización de buques pesqueros vía satélite, que será de aplicación a todos los buques comunitarios que superen los 24 metros de eslora total, exceptuando a determinados buques que faenan exclusivamente en las 12 millas o que no permanezcan en la mar más de veinticuatro horas.

El sistema de localización de buques debe estar integrado por un Centro de Seguimiento de Pesca en tierra, encargado de controlar las actividades de pesca y el esfuerzo pesquero y por los dispositivos de localización de buques vía satélite instalados en los buques que transmitirán automáticamente al centro de seguimiento.

Por todo lo anterior se considera necesario en cumplimiento de la reglamentación comunitaria desarrollar un sistema propio de localización de pesqueros vía satélite que esté en funcionamiento en las fechas previstas y que integre la experiencia acumulada en los proyectos pilotos anteriores realizados por buques españoles. Para ello, y puesto que nuestra flota ejerce su actividad prácticamente en la totalidad de los mares, el sistema debe ofrecer cobertura de todos los caladeros de pesca con presencia de la flota española, con el fin de mantener su localización durante las veinticuatro horas del día.

Por otra parte y como quiera que existen diversos dispositivos de localización de buques, se considera adecuado que el propio usuario proceda a la adquisición del que considere más conveniente siempre que cumpla los requisitos técnicos establecidos en esta Orden. Los gastos por la compra e instalación de los equipos de localización de buques vía satélite instalados a bordo serán reembolsados a los Estados miembros, según Decisión del Consejo de 8 de diciembre de 1995, en las cuantías establecidas por la Comisión para este objetivo.

El Centro de Seguimiento de Pesca español, desarrollado conforme a lo establecido en el Reglamento (CEE) número 2847/93, deberá tener capacidad para comunicarse con aproximadamente 2.000 buques pesqueros españoles con dispositivo a bordo, y con los centros de control instalados en diferentes países. Es por ello necesario definir con precisión la forma y contenido de los mensajes intercambiados entre los buques y el centro de control al objeto de conseguir un perfecto entendimiento entre los mismos, así como la mayor eficacia y economía posible en las comunicaciones por vía satélite.

Como quiera que en España existen buques que aun no estando obligados por la normativa comunitaria para la instalación del dispositivo de localización, sin embargo, forman parte integrante de flotas para las que se considera conveniente un tratamiento uniforme por pertenecer al mismo segmento de flota, se establece la obligatoriedad de disponer del dispositivo vía satélite no sólo por las dimensiones del buque sino por la pertenencia a una flota concreta.

Se ha cumplido el trámite de comunicación a la Comisión previsto en el artículo 38.2 del Reglamento CE 2847/93, de 12 de octubre, por el que se establece un régimen de control aplicable a la política pesquera común.

En la elaboración de la presente Orden ha sido oído el sector afectado.

La presente disposición se dicta sobre la base de la competencia exclusiva estatal en materia de pesca marítima establecida en el artículo 149.1.19.ª de la Constitución Española.

En su virtud, dispongo:

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

Todos los buques pesqueros españoles que pertenezcan a las flotas enumeradas en el anexo 1 deberán tener instalado a bordo, en las fechas indicadas en dicho anexo, un dispositivo de localización de buques vía satélite operativo en todo momento.

Artículo 2. Equipos autorizados.

Solamente podrán instalarse a bordo los equipos basados en un sistema de localización por satélite con cobertura permanente de todos los caladeros frecuentados por la flota española, que cumplan las especificaciones técnicas elaboradas por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) que se establecen en el anexo 2. La conformidad con dichas especificaciones será acreditada mediante una certificación expedida por el fabricante del equipo. No obstante, la Secretaría General de Pesca Marítima podrá comprobar dichos extremos en cualquier momento.

Los equipos estarán formados por una antena y una caja cerrada y sellada denominada "caja azul", la cual contendrá los dispositivos de posicionamiento y comunicaciones vía satélite, así como la electrónica necesaria para cumplir con todas las funciones determinadas en las especificaciones técnicas.

Los armadores de los buques en que se haya instalado una caja azul deberán entregar a la Secretaría General de Pesca Marítima la documentación contenida en el anexo 3.

Artículo 3. Comunicaciones.

El equipo deberá garantizar en todo momento la transmisión al Centro de Seguimiento de Pesca español de los siguientes datos:

- a) Identificación del buque.
- b) Posición geográfica con rumbo y velocidad.
- c) Fecha y hora en que se haya determinado la posición.
- d) Entrada y salida en zonas de pesca sujetas a un régimen de esfuerzo.
- e) Entrada y salida en aguas de terceros países.
- f) Eventos relativos a la operatividad del equipo.

La caja azul deberá permitir también la transmisión por satélite y la extracción en puerto de los datos de posición y funcionamiento almacenados en memoria.

Todas las comunicaciones anteriormente descritas se realizarán únicamente a través de las estaciones en tierra de recepción de las comunicaciones del satélite autorizadas por la Secretaría General de Pesca Marítima y serán costeadas por el armador del buque.

La Secretaría General de Pesca Marítima dictará las instrucciones adecuadas para el procedimiento de conexión y alta en el servicio.

Artículo 4. Ayudas.

1. Beneficiarios: Los armadores de buques de pesca pertenecientes a las flotas enumeradas en el anexo 1 de la presente Orden, que hayan instalado a bordo un equipo de localización por vía satélite, dentro de los plazos previstos en dicho anexo, podrán obtener de la Secretaría General de Pesca Marítima el reembolso de los gastos efectuados en las cuantías establecidas por la Comisión de la Unión Europea a tal efecto.

2. Condiciones de obtención: Será condición indispensable para obtener el reembolso haber obtenido el certificado acreditativo de la instalación expedido por la Secretaría General de Pesca Marítima que se determina en el artículo 5 de la presente Orden.

3. Presentación de solicitudes: Las solicitudes de reembolso se dirigirán al Secretario general de Pesca Marítima, contendrán los datos relacionados en el anexo 4, e incluirán la siguiente documentación:

- a) Fotocopia del documento nacional de identidad y de la tarjeta de identificación fiscal del beneficiario o beneficiarios.
- b) Certificación de estar al corriente de las obligaciones fiscales y de la seguridad social.
- c) Factura a nombre del armador solicitante de la compra e instalación del equipo, con detalle de los elementos que la componen.

Las solicitudes podrán presentarse en la Secretaría General de Pesca Marítima o en cualquiera de los lugares previstos en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, a partir de la fecha de instalación de los equipos, y, en todo caso, antes del 1 de julio de 1999 para los buques indicados en el punto 1.   del anexo 1 y antes del de noviembre de 1999 para los buques indicados en el punto 2.   del anexo 1.

4.   Resolución: La resolución de las solicitudes de reembolso previstas en la presente Orden, y que pone fin a la vía administrativa, corresponde a la Ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación y, por delegación, al Secretario general de Pesca Marítima, o, en su caso, al Director general de Recursos Pesqueros, conforme a lo previsto en la Orden de 31 de julio de 1998 sobre delegación de atribuciones en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

5.  Pago: En virtud de lo dispuesto en el artículo 3 del Real Decreto 2225/1993, de 17 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Procedimiento para la Concesión de Subvenciones Públicas, el pago de los reembolsos que se concedan a los armadores se realizará por la Secretaría General de Pesca Marítima, a través de las cofradías de pescadores o sus federaciones, asociaciones de armadores y organizaciones de productores pesqueros que, a estos efectos, actuarán como entidades colaboradoras, de acuerdo con el apartado 5 del artículo 81 de la Ley General Presupuestaria. Las entidades colaboradoras deberán justificar ante la Secretaría General de Pesca Marítima la percepción por los beneficiarios del importe correspondiente a los reembolsos en el plazo de tres meses a contar desde la fecha de recepción de los fondos enviados por la Secretaría General de Pesca Marítima.

6.  Financiación: La financiación de los reembolsos previstos en la presente Orden se efectuará con cargo al crédito disponible en la aplicación 21.11.712H.770 de los Presupuestos Generales del Estado para 1999.

Artículo 5. Condiciones de instalación.

Los equipos móviles solamente podrán ser instalados y reparados por las empresas autorizadas por el fabricante del equipo. La instalación se efectuará cumpliendo con las especificaciones técnicas indicadas en el anexo 2, y el Manual de Instalación entregado por el fabricante, de acuerdo con las instrucciones dictadas por la Secretaría General de Pesca Marítima y respetando cualquier otro requisito establecido por la normativa en vigor. La caja azul deberá ser instalada en zona protegida y fácilmente accesible del puente o derrota del barco, de manera que no interfiera con otros equipos ni afecte a las operaciones de seguridad del buque. La antena deberá ser fijada a una parte estructural del buque sin que sufra interferencias de otros equipos embarcados. Finalizada la instalación, la empresa instaladora dejar  constancia documental sobre la conformidad de la misma con las especificaciones técnicas. La Secretaría General de Pesca Marítima podrá comprobar dichos extremos en cualquier momento.

Una vez verificada la instalación de la caja azul a bordo del buque y comprobado su funcionamiento, y la validez de la documentación indicada en el anexo 3, la Secretaría General de Pesca Marítima expedirá un certificado acreditativo, cuya tenencia será condición imprescindible para el ejercicio de la pesca.

Los buques que hayan instalado la caja azul en virtud del presente artículo, la mantendrán instalada y operativa en todo momento aun cuando cambien de arte, modalidad o caladero de pesca.

Se establecerá un procedimiento de fijación de precintos o etiquetas de sellado para evitar las operaciones no autorizadas de apertura de la caja, o de separación de la caja del buque.

Toda operación de reparación o mantenimiento que implique la rotura de los precintos o etiquetas de sellado de la caja azul deberá ser previamente comunicada por el Capitán o Patrón o Armador del buque a la Secretaría General de Pesca Marítima.

Artículo 6. Utilización del equipo.

La utilización del equipo deberá realizarse de acuerdo con el Manual de Usuario entregado por el fabricante, y con las instrucciones que dicte a tal efecto la Secretaría General de Pesca Marítima. Los Capitanes o Patrones adoptarán las medidas adecuadas para mantener los equipos en funcionamiento de modo permanente.

Podrá conectarse a la caja azul un terminal para la realización de otras comunicaciones de carácter pesquero previstas en la normativa, o las de carácter privado, siempre que dicha utilidad no menoscabe el correcto funcionamiento del sistema de localización de buques.

Queda expresamente prohibido cualquier manipulación que suponga la apertura de la caja azul, la separación del mamparo de sujeción la desconexión de la antena, las modificaciones eléctricas, o cualquier otra acción que altere o pudiera alterar el normal funcionamiento de los equipos, salvo las previstas en las operaciones de reparación y mantenimiento cuando se realicen por personal autorizado.

Artículo 7. Condiciones de mantenimiento.

El Capitán o Patrón del buque pesquero se asegurará que el dispositivo de localización de buques vía satélite esté totalmente operativo en todo momento y con capacidad para transmitir la información indicada en el artículo 2. Deberá asimismo comunicar al Centro de Seguimiento de Pesca española, desarrollado conforme a lo establecido en el Reglamento (CEE) número 2847/93, cualquier fallo detectado en el funcionamiento del equipo móvil.

Artículo 8. Desconexión en puerto.

En caso de que el buque permanezca en puerto durante más de cuarenta y ocho horas, el dispositivo de localización vía satélite podrá desconectarse, siempre que la comunicación siguiente se realice desde la misma posición que la última.

Artículo 9. Fallos de funcionamiento.

a) En el caso de fallos técnicos o de no funcionamiento de la caja azul, tanto si el fallo se ha detectado a bordo o ha sido notificado por el Centro de Seguimiento de Pesca, el Capitán o Patrón o el Armador deberá comunicar, a intervalos que no excedan de veinticuatro horas a partir del momento en que el suceso se haya detectado, los datos de identificación del buque, posición geográfica, fecha y hora, por télex, por fax, o por radio a través de una emisora radio autorizada por la normativa comunitaria al Centro de Seguimiento de Pesca español y al Centro de Seguimiento de Pesca del estado miembro ribereño, respectivamente. La misma disposición será aplicable en caso de fallos técnicos o de no funcionamiento del Sistema de Localización de Buques español.

b) En caso de fallos técnicos o de no funcionamiento del dispositivo de localización de buques vía satélite instalado a bordo, el armador estará obligado a reparar el dispositivo o a sustituirlo en el plazo de un mes, transcurrido el cual el buque no podrá salir a faenar. No obstante, en caso de que deje de funcionar o resulte defectuoso el dispositivo instalado en un buque que realice mareas de duración superior a un mes, deberá procederse a su reparación o sustitución tan pronto como el buque toque puerto y no podrá salir de nuevo a faenar hasta que el dispositivo se encuentre plenamente operativo.

c) El dispositivo defectuoso no se considerará operativo hasta que haya sido reparado y la Secretaría General de Pesca Marítima notifique al armador que ha sido comprobado el correcto funcionamiento del mismo desde el Centro de Seguimiento de Pesca.

Artículo 10. Infracciones y sanciones.

El incumplimiento de lo establecido en la presente Orden se sancionará en su caso, conforme a lo previsto en la Ley 14/1998, de 1 de junio, por la que se establece el régimen de control para la protección de los recursos pesqueros.

Disposición adicional primera. Confidencialidad.

Toda la información sobre los movimientos y actividad de los buques obtenida mediante el sistema de localización por vía satélite regulado en esta disposición, tendrá un carácter estrictamente confidencial, y su única finalidad será la del control de la actividad de pesca por parte de las autoridades competentes.

Disposición adicional segunda. Títulos habilitantes.

La presente Orden se dicta en virtud del artículo 141.1.19. a de la Constitución, que atribuye al Estado competencia exclusiva en materia de pesca marítima.

Disposición adicional tercera. Equipos existentes.

A los efectos de la presente Orden se consideran válidas las cajas azules instaladas en los buques pesqueros con motivo de los proyectos experimentales desarrollados por la Secretaría General de Pesca Marítima.

Disposición final primera. Facultad de desarrollo.

Se faculta al Secretario general de Pesca Marítima para dictar las resoluciones y adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 12 de noviembre de 1998.

DE PALACIO DEL VALLE-LEERSUNDI

Ilmos. Sres. Secretario general de Pesca Marítima y Director general de Recursos Pesqueros.

ANEXO1

Buques pesqueros españoles obligados a instalar a bordo un dispositivo de seguimiento por satélite

1. Buques que deberán tener un dispositivo de seguimiento por satélite instalado y operativo antes del 15 de junio de 1999:

a) Buques de palangre de superficie con autorización para faenar en aguas internacionales.

b) Buques arrastreros congeladores o arrastreros en pareja autorizados a faenar en el área de regulación de la NAFO, zona de protección pesquera de Svalbard y ZEE Noruega, o aguas internacionales no contingentadas.

c) Buques arrastreros congeladores que operan en aguas internacionales del Atlántico sur, en la ZEE de Malvinas o en aguas internacionales del Antártico.

d) Buques atuneros cerqueros congeladores.

e) Buques atuneros cañeros.

f) Buques cefalopoderos que faenan al amparo del acuerdo de pesca UE/Marruecos.

g) Buques cefalopoderos que faenan al amparo del acuerdo de pesca UE/Mauritania.

h) Buques palangreros de superficie que faenan al amparo de acuerdos de pesca suscritos por la UE con terceros países.

i) Buques arrastreros incluidos en los planes de pesca de Ibiza y Alborán, cualquiera que sea su eslora.

j) Cualquier otro buque que faene en aguas internacionales, a excepción del Mediterráneo, y que no se encuentre incluido en los apartados anteriores.

2. Buques que deberán tener un dispositivo de seguimiento por satélite instalado y operativo antes de 1 de enero del año 2000:

a) Buques que faenan en las modalidades de arrastre y artes fijos en las zonas VI, VII, y VIII a, b, d del CIEM.

b) Buques de arrastre que faenan en aguas de Portugal.

c) Buques que superen los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total), censados en el caladero Atlántico y noroeste en las modalidades de arrastre, cerco, palangre de fondo, volanta, rasco y artes menores.

d) Buques que superen los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total), censados en el Golfo de Cádiz en las modalidades de arrastre, cerco y artes menores.

e) Buques que superen los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total), censados en el Mediterráneo en las modalidades de arrastre, cerco, palangre de fondo y artes menores.

f) Buques que superen los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total), censados en Canarias en las modalidades de cerco y artes menores.

g) Buques que superen los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total), censados en palangre de superficie.

h) Cualquier otro buque que supere los 20 metros de eslora entre perpendiculares (o 24 metros de eslora total) no incluido en los apartados anteriores, que faene en aguas jurisdiccionales españolas, o en aguas internacionales del Mediterráneo, a excepción de los buques que faenan exclusivamente dentro del mar territorial español y de los buques que nunca permanezcan más de veinticuatro horas en el mar desde el momento de salida al momento de retorno a puerto.

ANEXO 2

Especificaciones técnicas de los equipos de seguimiento por satélite

1. Introducción:

1.1 General:

El Reglamento número 2847/93, del Consejo de la Comunidad Europea, de fecha 12 de octubre de 1993, establece un sistema de seguimiento de buques pesqueros vía satélite.

La Dirección General de Recursos Pesqueros (DGRP), del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, tiene la responsabilidad en este asunto, sobre los buques pesqueros españoles.

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), organismo autónomo del Ministerio de Defensa, ha firmado un convenio de colaboración con la DGRP, mediante el cual edita este pliego de especificaciones técnicas que deberán cumplir los equipos a instalar en los buques pesqueros españoles.

1.2 Propósito:

Este documento describe los requisitos del Equipo de Localización de Buques (ELB), el cual forma parte de un Sistema de Localización de Buques (SLB) completo formado por dichos ELBs en número variable y un Centro de Seguimiento de Pesca (CSP) situado en Madrid. Los ELBs comunicarán su posición geográfica de manera fiable y segura, manteniendo la confidencialidad de los mensajes frente a terceros. Estos requisitos podrán cambiar para adecuarse a nuevas tecnologías y necesidades.

1.3 Acrónimos y abreviaturas:

Los siguientes acrónimos y abreviaturas han sido utilizados en este documento:

a Actividad requerida.

ca Valor de corriente de la antena requerido.

CN Notas de cambio (Change Notice).

CSP Centro de Seguimiento de Pesca.

DGRP Dirección General de Recursos Pesqueros.

DNID Identificación de la red de datos (Data Network Identification).

dow Fecha de retirada (date of withdrawal).

ea Estado de la antena requerido.

ELB Equipo de Localización de Buques.

GPS Sistema de posicionamiento global (Global PositionSystem).

hex Hexadecimal.

INTA Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Kbps	Kilobits por segundo.
LES	Estación costera (Land Earth Station).
LSB	Bit Menos Significativo.
MEM	Mensaje Macrocodificado.
MSB	Bit Más Significativo.
p	Posición requerida.
r	Rumbo requerido.
RMS	Valor eficaz (Root Mean Square).
ROM	Memoria solamente de lectura (Read Only Memory).
SDM	Manual de definición del sistema Inmarsat (System Definition Manual).
SLB	Sistema de Localización de Buques.
t	Periodo activo de emisión de informes de posición.
t i	Tiempo inicial del volcado de memoria solicitado.
t f	Tiempo final del volcado de memoria solicitado.
T i	Tiempo del dato más antiguo conservado en memoria.
T f	Tiempo del dato más reciente conservado en memoria.
t m	Periodo de muestreo en el volcado de memoria.
t mr	Periodo de muestreo redondeado al múltiplo de diez minutos más cercano.
UTC	Tiempo Universal Coordinado (Universal Time Coordinated).
v	Velocidad requerida.

2. Documentos aplicables:

1. Reglamento (CE) número 686/97 del Consejo, del 4 de abril de 1997, que modifica el Reglamento (CEE) número 2847/93, por el que se establece un régimen de control aplicable a la política pesquera común.
2. Reglamento (CE) número 1489/97 de la Comisión, de 29 de julio de 1997, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) número 2847/93 del Consejo en lo que respecta a los sistemas de localización de buques vía satélite.
3. Inmarsat-C System Definition Manual (SDM), versión 2.0, november 1996, incluyendo las notas de cambio desde la CN1 a la CN127.

4. UNE EN60068-2-6. Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo Fc: Vibración sinusoidal.
5. UNE EN60068-2-27. Procedimiento de ensayos ambientales básicos. Parte 2: Ensayos. Ensayo Ea y guía: Choque.
6. UNE EN60529. Grados de protección proporcionadas por las envolventes (código IP).
7. UNE EN60068-2-1. Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo A: Frío.
8. UNE EN60068-2-2. Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo B: Calor seco.
9. UNE EN60068-2-56. Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo Cb: Calor húmedo, ensayo continuo, recomendado principalmente para los equipos.
10. UNE EN60068-2-11. Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo Ka: Niebla salina.
11. UNE EN60945. Equipos de navegación marítima. Requisitos generales. Métodos de ensayo y resultados requeridos.
12. ANSI X9.31-1. American National Standard, Public-Key Cryptography Using Reversible Algorithms for the Financial Services Industry, 1993.
13. PKCS#1. RSA Encryption Standard, 1991.
14. ISO IEC 9594-8/ITU-T. X.509, Information Technology Open Systems Interconnection The Directory: Authentication Framework.
15. FIPS PUB 140-1. Security Requirements for Cryptographic Modules, 1993.
16. Randomness Recommendations for Security, RFC1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.
17. Cryptographic Random Numbers, IEEE P1363 Appendix E, Draft version 1.0, 11, 1995.
18. RFC1321, The MD5 Message Digest Algorithm, Ronald Rivest, 1992.

Nota: Para las referencias normativas que se citan en esta especificación técnica, en las que no se indica la fecha, se aplicará la última edición de dicha publicación (incluyendo sus modificaciones) a partir de la fecha de hoy.

3. Requisitos:

En el apartado 3.1 se definen los requisitos generales que deberán cumplir todos los ELBs, mientras que en el apartado 3.2 se definen los requisitos para ELBs basados en Inmarsat-C. Si el ELB no es del tipo Inmarsat-C, pero cumple los requisitos del punto 3.1, la DGRP podrá

desarrollar para el tipo propuesto, una serie de requisitos equivalentes a los descritos en 3.2.

3.1 Requisitos generales para ELBs:

A continuaci3n se describen los requisitos mandatorios m3nimos a cumplir por los ELBs que utilicen un sistema de localizaci3n v3a sat3lite para determinar la posici3n de los buques.

3.1.1 Mensajes de posici3n:

El ELB debe ser capaz de transmitir autom3ticamente mensajes o informes de posici3n (a petici3n o peri3dicos) que incluyan la siguiente informaci3n:

Identidad del ELB.

Fecha (a3o, mes y d3a) y hora (hora y minutos) UTC en la que se haya determinado la posici3n del buque.

Latitud.

Longitud.

Rumbo actual.

Velocidad actual.

Actividad (pesca/no pesca).

La posici3n geogr3fica dentro del informe de posici3n debe ser suministrada con un error que no supere los 100 metros.

Un mensaje o informe de posici3n debe ser recibido por el CSP dentro de los diez minutos siguientes a la transmisi3n del mismo por el ELB en condiciones normales de operaci3n.

El ELB debe llevar implementada la capacidad de que se le programen los intervalos de env3o de mensajes de posici3n peri3dicos entre quince minutos y veinticuatro horas, mediante un comando para programar intervalos de env3o de mensajes de posici3n peri3dicos enviado por el CSP.

El ELB debe ser capaz de enviar todas las posiciones almacenadas durante un intervalo de tiempo determinado a petici3n del CSP.

El ELB debe ser capaz de transmitir autom3ticamente al CSP (sin ser necesaria acci3n alguna por parte del Capit3n o Patr3n) un informe de posici3n como respuesta a un comando enviado por el CSP en un tiempo m3ximo de dos minutos desde que el ELB recibid3 dicho comando, en condiciones normales de operaci3n.

El ELB debe enviar un informe de posici3n junto con una identificaci3n del evento 3Actividad de pesca3 al pulsar el Capit3n o Patr3n el pulsador o pulsadores nombrados con la palabra 3pesca: Activo3.

El ELB debe enviar un informe de posición junto con una identificación del evento "No actividad de pesca" al pulsar otra vez el Capitán o Patrón el pulsador o pulsadores nombrados con la palabra "pesca: Pasivo".

El ELB debe enviar un informe de posición actual al pulsar el Capitán o Patrón el pulsador nombrado con la palabra "Cruce".

3.1.2 Mensaje de encendido:

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente un informe de posición actual inmediatamente después de ser encendido o haber recuperado la alimentación eléctrica, incluyendo una identificación para indicar que es un informe de posición de encendido.

3.1.3 Mensajes de apagado:

El ELB debe ser capaz de enviar un informe de posición junto con una identificación del evento "apagado normal" cuando el Capitán o Patrón lo apaga deliberadamente pulsando el pulsador nombrado con la palabra "apagado".

El ELB debe ser capaz de enviar un mensaje cuando se apaga anormalmente sin previo aviso (por ejemplo, se ha perdido la potencia eléctrica por algún motivo). Dicho mensaje debe contener la información del buque en el momento del apagado y debe enviarse en el momento en que se recupere la alimentación, debiendo identificar dicho evento de "apagado anormal".

3.1.4 Mensajes de antena.

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente un informe de posición junto con una identificación del evento "desconexión de antena" (corriente de antena nula).

El mensaje debe ser enviado inmediatamente después de haberse recuperado la corriente de la antena.

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente un informe de posición junto con una identificación del evento "bloqueo de antena" (conexión con el satélite defectuosa).

El mensaje debe ser enviado inmediatamente después de haberse recuperado la calidad de la señal de la antena.

3.1.5 Mensaje de reconocimiento:

El ELB puede ser requerido para que envíe un mensaje independiente de reconocimiento de haber recibido correctamente el comando enviado por el CSP.

3.1.6 Mensajes de datos:

Opcionalmente, el ELB puede ser capaz, mediante la conexión de un terminal externo adecuado, de enviar al CSP y recibir del CSP mensajes de datos (por ejemplo texto) en un tiempo máximo de quince minutos, en condiciones normales de operación.

3.1.7 Interface con terminal externo:

El ELB deberá contar con un conector externo que permita la extracción en puerto de los datos de posición almacenados en memoria y opcionalmente pueda ser utilizado para mantener otras comunicaciones que no interfieran en su funcionalidad.

3.1.8 Cobertura global:

El sistema satelital utilizado por el ELB debe ofrecer cobertura global (con excepción de las regiones polares), con el fin de que el CSP mantenga localizados todos sus buques alrededor del mundo. No deben existir lagunas en la cobertura ofrecida por el sistema satelital durante un período normal de funcionamiento de veinticuatro horas al día.

3.1.9 Seguridad:

El ELB constará de una caja cerrada y con un sistema de sellado adecuado para evitar su manipulación, así como de la antena correspondiente, cumpliendo las características mínimas para su adecuado funcionamiento en condiciones marítimas.

Como característica opcional, los informes de posición y mensajes de datos enviados por el ELB podrán ser encriptados con el fin de evitar la interceptación y lectura de los mismos por nadie que no sea el CSP.

No debe ser posible detectar, en el propio equipo, el intervalo de envío de mensajes de posición periódicos o determinar visualmente en qué momento se va a generar un informe de posición por nadie que no sea el CSP.

No debe ser posible modificar o inhabilitar el envío de mensajes de posición periódicos por nadie que no sea el CSP.

En ningún caso será posible la modificación de los datos de identificación o posición del buque por otros falsos.

3.1.10 Etiquetado:

El ELB llevará un identificador único o número de serie en el exterior de la caja que no pueda ser borrado y que lo identifique de forma unívoca. Dicho número tendrá la siguiente estructura:

Dos primeros caracteres numéricos, o código del fabricante, que asignará la DGRP.

Un tercer carácter numérico, o identificador del modelo. Seis caracteres numéricos adicionales.

Será responsabilidad del fabricante la asignación del identificador del modelo y de los últimos seis caracteres del número de serie, de manera que se garantice la unicidad de códigos dentro de los modelos por él producidos.

3.2 Requisitos para ELBs basados en Inmarsat-C:

Este apartado define los requisitos que deben cumplir los ELBs que utilicen el sistema Inmarsat-C.

Dichos ELBs deben cumplir estos requisitos además de los generales definidos en el apartado 3.1 de esta especificación técnica.

3.2.1 Descripción del ELB:

El ELB estará formado por las dos unidades descritas a continuación:

1. Una antena que será de uso común para las funciones del GPS y de Inmarsat-C, homologada por Inmarsat.
2. Una caja cerrada y sellada para evitar su manipulación, que llamaremos caja azul, la cual contendrá el receptor de GPS y el transceptor de Inmarsat-C, ambos homologados por Inmarsat; así como la electrónica necesaria para cumplir los requisitos de esta especificación técnica. Opcionalmente se podrá añadir un terminal externo.

3.2.2 Requisitos funcionales:

3.2.2.1 General:

La posición del buque, el rumbo y la velocidad se obtendrán únicamente de la señal recibida de la constelación satelital GPS por la antena y el receptor GPS. La posición del buque será transmitida al sistema satelital por un transceptor Inmarsat-C homologado por Inmarsat, a través de un proveedor de servicios autorizado por la DGRP. La antena será común para las funciones a realizar por el receptor GPS y por el transceptor Inmarsat-C y estará asimismo homologada por Inmarsat.

3.2.2.2 Caja azul:

3.2.2.2.1 Receptor GPS:

El receptor GPS será el encargado de enviar al transceptor Inmarsat-C la posición del buque, el rumbo y la velocidad.

Dicha información será obtenida de la señal de la constelación satelital GPS recibida por dicho receptor a través de la antena GPS.

El receptor GPS debe ser al menos de seis canales.

3.2.2.2.1.1 Error de precisión en la posición:

El error de precisión en la posición permitido cuando la disponibilidad selectiva (Selective Availability impuesta por el Departamento de Defensa de EE. UU) está habilitada debe ser inferior a 100 m RMS.

El error de precisión en la posición permitido cuando la disponibilidad selectiva (Selective Availability impuesta por el Departamento de Defensa de EE. UU) no está habilitada debe ser inferior a 25 m RMS.

3.2.2.2.1.2 Error en la velocidad:

El error de velocidad permitido cuando la disponibilidad selectiva (Selective Availability impuesta por el Departamento de Defensa de EE. UU) está habilitada debe ser inferior a un nudo RMS.

El error de velocidad permitido cuando la disponibilidad selectiva (Selective Availability impuesta por el Departamento de Defensa de EE. UU) no está habilitada debe ser inferior a 0.5 nudos RMS.

3.2.2.2.1.3 Tiempo de adquisición:

El tiempo de adquisición del GPS debe ser inferior a los siguientes valores:

Cuatro minutos en el caso de un encendido en frío. Dos minutos en el caso de un encendido después de haberse apagado durante menos de una hora. Un minuto en el caso de un bloqueo o pérdida de enganche.

3.2.2.2.1.4 Frecuencia de actualización:

La frecuencia de actualización debe ser inferior a diez segundos, en condiciones normales y habiendo suficientes satélites enganchados.

3.2.2.2.2 Transceptor Inmarsat-C:

El transceptor será homologado por Inmarsat, con tal de que su funcionalidad sea correcta en ambiente marítimo e instalado en un buque.

El transceptor podrá ser del tipo homologado por Inmarsat para su operación como clase II o clase III de Inmarsat.

El transceptor procesará las señales recibidas de los satélites Inmarsat y GPS a través de la antena, y enviará señales a la antena para su transmisión.

3.2.2.3 Antena:

La antena será común para las funciones a realizar por el receptor GPS y por el transceptor Inmarsat-C y estará asimismo homologada por Inmarsat.

Será capaz de recibir las señales transmitidas por los satélites Inmarsat y GPS. Asimismo, será capaz de transmitir las señales generadas por el transceptor Inmarsat-C al satélite Inmarsat.

3.2.2.4 Puerto de comunicaciones local:

Además de las funciones de comunicación remotas a través de la constelación Inmarsat, demandadas por la presente especificación, se

requiere la capacidad de comunicaci3n local con la caja azul a trav3s de un puerto de comunicaciones serie RS232C.

Las capacidades y funciones a prestar a trav3s de este puerto de comunicaciones local se dividen en dos categor3as:
Las detalladas en esta especificaci3n, con la indicaci3n de los mensajes de identificaci3n, interrogaci3n y respuesta oportunos.

Los mensajes y funcionalidades se indican a nivel de aplicaci3n, dejando al criterio del fabricante el encapsulado de los paquetes de entrada/salida en el nivel de enlace y aplicaci3n correspondiente.

Son aplicables al puerto de comunicaciones local los siguientes mensajes:

(3.2.6.3.2) Mensaje de interrogaci3n de memoria.

(3.2.6.4.1) Mensajes de volcado de memoria.

(3.2.7) Protocolo de identificaci3n del inspector para el volcado de posiciones de memoria.

(3.2.6.5.1) Formato del mensaje de error en interrogaci3n de memoria.

Toda otra funci3n o capacidad que desee incluir el fabricante, aqu3 no indicada o anticipada.

Ambos tipos de funciones deber3n cumplir las restricciones de seguridad y ausencias de efectos funcionales secundarios indicados a continuaci3n.

Estas restricciones se aplican sobre el canal de comunicaciones Inmarsat del equipo, con independencia del n3mero de c3digos de DNID activos que tuviera el mismo.

3.2.2.4.1 Perturbaciones a las funciones requeridas del equipo:

La recepci3n de mensajes procedentes del CSP se realiza de forma as3ncrona, sin que se pueda determinar el momento ni frecuencia de recepci3n de los mismos. La emisi3n de mensajes del ELB al CSP se realiza de dos formas:

De forma as3ncrona, por respuesta inmediata y 3nica a un mensaje del CSP.

De forma s3ncrona y peri3dica, en los mensajes de informaci3n de estado del buque.

Sea t_o el per3odo activo de emisi3n de los mensajes de situaci3n. El ELB s3lo permitir3 realizar otras funciones de comunicaci3n distintas de las incluidas en esta especificaci3n cuando:

Si t_o o es el instante inicial de la transmisi3n/recepci3n, $k t$ el tiempo de la 3ltima comunicaci3n de posici3n emitido por el ELB, y t_s el tiempo estimado de transmisi3n/recepci3n del servicio requerido, se cumple
 $(t_o + k t) + t_s < t$.

Igualmente, y ante la recepción de cualquiera de los mensajes de interrogación definidos en esta especificación, el ELB atenderá de forma prioritaria el servicio del mismo, garantizando la asignación exclusiva del canal de comunicaciones remoto a la emisión del mensaje de respuesta correspondiente, cuando se encuentre definido.

Ante la ausencia de otras restricciones, cualquier servicio o funcionalidad añadida al ELB por el fabricante del mismo nunca podrá impedir la recepción de mensajes del CSP durante más de seis minutos.

3.2.2.4.2 Transmisión de información distinta de la requerida en esta especificación:

Esta especificación no limita la inclusión de otros servicios o funcionalidades que pudieran resultar de utilidad a la flota pesquera usuaria del sistema.

Dicha funcionalidad será completamente ajena a todos los datos que el ELB requiere, produce o almacena en relación a las funciones, mensajes y requisitos aplicables al fin principal del sistema de seguimiento de pesqueros. En particular, los usuarios del mismo nunca podrán tener acceso, ni de lectura ni de modificación ni de borrado, de lo siguiente:

Claves internas e identificadores de acceso. Mensajes recibidos y emitidos al CSP, ni su contenido ni ocurrencia (salvo mensajes de texto intercambiados con el CSP).

Memoria de registro de la actividad del buque.

Estado o actividad de la caja azul.

La utilización del canal de informe de datos y de todos los servicios de data reporting y polling se reservan en exclusiva para las funciones de control de la DGRP.

3.2.3 Requisitos físicos:

3.2.3.1 General:

La caja azul deberá estar conectada con la antena mediante un cable no manipulable.

La comunicación entre el transceptor Inmarsat-C y el receptor GPS no podrá ser accesible de manera no autorizada, de forma que no pueda comprometer la integridad de los datos de posición del GPS.

Se permitirá una conexión externa al ELB, para la conexión de un terminal de usuario, utilizable en la transmisión de otros datos del buque.

3.2.3.2 Requisitos ambientales:

Todas las unidades del ELB y sus componentes deberán ser diseñadas para uso marítimo, no viéndose degradadas sus condiciones de funcionamiento en dicho ambiente.

3.2.3.2.1 Vibración:

El equipo podrá soportar vibración con amplitud de aceleración del rango de frecuencia de 10 a 150 Hz durante un tiempo de 20 ciclos, según tabla C.1 de la norma UNE EN 60068-2-6.

3.2.3.2.2 Choque:

El equipo podrá soportar sin deformación o rotura golpes de 15 g de amplitud de aceleración con una forma de onda sinusoidal durante 11 ms, según la norma UNE EN 60068-2-27

3.2.3.2.3 Estanqueidad:

Deberá resistir los efectos del polvo y del agua, comprobándose que no penetren en el interior del ELB y puedan producir daños, para lo cual deberá tener el grado de protección IP65 según la norma UNE-20-324-93.

3.2.3.2.4 Temperatura:

El rango de temperatura de almacenamiento será de -40 °C a 70 °C. El rango de temperatura de funcionamiento será de 20 °C a 50 °C. Según las normas UNE EN60068-2-1 para frío y la UNE EN 60068-2-2 para calor seco.

3.2.3.2.5 Humedad:

El equipo soportará exposiciones en ambientes con una humedad relativa de hasta el 95 por 100, según la norma UNE EN 60068-2-56.

3.2.3.2.6 Niebla salina:

El equipo soportará un ambiente de niebla salina como el descrito en la norma UNE EN 60068-2-11.

3.2.3.3 Compatibilidad electromagnética:

Se aplicará la norma UNE EN 60945, con los siguientes criterios:

Interferencia conducida: En la banda de frecuencias de 10 KHz a 30 MHz la tensión de radiofrecuencia en los terminales de alimentación no excederá los límites descritos en la figura 2 o figura 3 de la norma.

Interferencia radiada: El límite de nivel de radiación emitida en el margen de frecuencias de 30 MHz a 300 MHz no excederá de 500 x V/m, excepto en la banda de frecuencias, de 156 MHz a 165 MHz, donde el nivel no excederá de 15 x V/m.

Inmunidad a las señales de audiofrecuencia conducidas, con una señal interferente de 3 V eficaz en el rango de 50 Hz a 10 KHz en líneas de

alimentación, y del V eficaz en el rango de 10 KHz a 50 KHz en el conductor de tierra.

Inmunidad a las señales de radiofrecuencia conducidas, con una señal interferente de 1 V eficaz en el rango de 10 KHz a 50 KHz en líneas de alimentación.

Inmunidad radiada en el rango de 0.4 MHz a 300 MHz, con una amplitud de campo de 1 V/m para el equipo instalado dentro de la estructura del buque.

Inmunidad a transitorios de 100 ns de tiempo de subida, duraciones de 10 x s y frecuencia de repetición de 50 a 60 Hz en líneas de alimentación.

Inmunidad frente a descargas electrostáticas.

La norma UNE EN 60945 da la presunción de conformidad de los requisitos esenciales enunciados en el artículo 4 de la directiva 89/336/EEC.

3.2.3.4 Interfaces eléctricos:

El equipo admitirá una alimentación eléctrica de 24 V, con variación desde 10 V a 30 V, en corriente continua. Siendo opcional que se pueda alimentar también en corriente alterna a 220 V, con variación de ± 10 por 100 y frecuencia entre 49 Hz y 51 Hz.

La caja azul dispondrá de una conexión serie tipo RS-232C (38.4 Kbps, 8 bits de datos, bit de parada, sin paridad) accesible, mediante un conector hembra tipo subD de 9 pines, que cumpla especificaciones marítimas, para permitir la descarga de los datos almacenados en la memoria. Esta misma conexión se podrá utilizar para conectar el terminal externo opcional.

La conexión entre la caja azul y la antena será mediante un cable del tipo RG-213 o similar pero sin conector en el extremo de la caja azul, esto es, mediante prensaestopas para evitar su fácil desconexión.

3.2.3.4.1 Condiciones normales de alimentación:

El ELB podrá ser conectado a una tensión continua de 24 V, con variación desde 10 V a 30 V o cualquier otro voltaje que esté dentro del rango anterior para el cual el equipo fue diseñado. Opcionalmente, el ELB podrá ser conectado a una tensión alterna de 220 V con una tolerancia del ± 10 por 100 y una frecuencia entre 49 Hz y 51 Hz.

3.2.3.4.2 Condiciones extremas de alimentación:

El ELB no debe ver degradadas sus condiciones de funcionamiento en condiciones extremas de alimentación, esto es, 10 V y 30 V en corriente continua y opcionalmente, 198 V y 242 V en corriente alterna.

3.2.3.4.3 Conmutación entre alimentaciones:

El equipo deberá ser capaz de conmutar entre la alimentación de 24 V en continua y de 220 V en alterna (si está en opción) sin producirse pérdida de alimentación.

3.2.3.4.4 Condiciones normales de temperatura y humedad:

El equipo ELB encontrará sus condiciones de funcionamiento en cualquier combinación conveniente que esté dentro de los siguientes rangos:

Temperatura: 15 °C a 35 °C.

Humedad relativa: Entre el 20 y el 75 por 100.

3.2.3.4.5 Condiciones extremas de temperatura:

El ELB encontrará sus condiciones de funcionamiento a las temperaturas extremas de operación, que serán de -20 °C y 50 °C.

En el caso de la temperatura superior de 50 °C, una vez que ésta es alcanzada y está estabilizada, el ELB será capaz de transmitir/recibir durante un tiempo de treinta minutos, sin que se degraden sus condiciones de funcionamiento.

En el caso de la temperatura inferior de 20 °C, una vez que ésta es alcanzada y está estabilizada, el ELB podrá ser alimentado durante un tiempo de cinco minutos, sin que se degraden sus condiciones de funcionamiento.

3.2.3.5 Interfaces del operador:

La caja azul en su lado frontal dispondrá de los siguientes pulsadores o interruptores, etiquetados como se indica:

Encendido/apagado:

Un interruptor o pulsadores etiquetados con las palabras Encendido/apagado, que deberá enviar el mensaje descrito en 3.2.5.1.2.5 cuando se active el encendido, y el mensaje descrito en 3.2.5.1.2.4 cuando se active el apagado.

Pesca:

Un interruptor o pulsadores etiquetados con la palabra pesca: Activo, que deberá enviar el mensaje descrito en 3.2.5.1.2.1 cuando se active comienzo de actividad de pesca, y con la palabra pesca: Pasivo, el mensaje descrito en 3.2.5.1.2.2 cuando se active fin de actividad de pesca.

Cruce:

Un pulsador etiquetado con la palabra cruce, que deberá enviar el mensaje descrito en 3.2.5.1.2.3 cada vez que sea pulsado por el Capitán o Patrón.

La caja azul dispondrá de una indicación luminosa cuando la actividad de pesca esté habilitada.

La caja azul dispondrá de una indicación luminosa cuando el equipo esté funcionando.

3.2.4 Requisitos de instalación.

3.2.4.1 General:

Los ELBs deberán ser instalados solamente por personal formalmente designados por el fabricante del equipo y autorizados por la DGRP. Todas las operaciones de instalación podrán ser supervisadas por inspectores de la DGRP. La sujeción del ELB al buque será la adecuada para uso marítimo, teniendo en cuenta condiciones de vibración propias de un buque.

En el caso de que no se pueda cumplir alguno de estos requisitos de instalación, se pedirá autorización a la DGRP para realizar una instalación diferente. La instalación se hará de acuerdo con el documento de instalación proporcionado por el fabricante para la autorización del ELB.

3.2.4.2 Caja azul:

La caja azul deberá ser instalada en zona protegida del puente o derrota, de manera que: Sea directamente visible por el personal de guardia, esté protegida de los elementos atmosféricos, no sufra interferencias de la operación de otros equipos embarcados y no interfiera con las operaciones de seguridad del buque.

La sujeción de la caja azul podrá ser tanto a una superficie horizontal como vertical, mediante tornillos pasantes en número y métrica adecuados al peso de la caja. La superficie de sujeción deberá ser estructural del buque, de manera que no sea fácil su separación.

Se deberá prever la instalación de al menos dos precintos de alambre con sello de plomo adecuados para denotar su separación fraudulenta del buque. Igualmente, se deberá prever la instalación de precintos de alambre con sello de plomo para evitar la apertura fraudulenta de la caja azul.

3.2.4.3 Antena:

La antena deberá ser fijada a una parte estructural del buque y su posición debe ser tal que: Tenga acceso a cielo abierto sin ser obstruido sus diagramas de radiación por ninguna parte del buque, no sufra interferencias de la operación de otros equipos embarcados y no interfiera con las operaciones de seguridad del buque.

La antena deberá ser instalada en un lugar donde las personas no puedan recibir niveles de radiación electromagnética peligrosos, mientras desarrollan las normales actividades del buque.

3.2.4.4 Cableado:

El cable que une la antena con la caja azul deberá ser el definido por el fabricante, no pudiendo exceder la longitud máxima establecida en el Manual de Instalación. Deberá ser colocado de forma que no sea dañado durante la normal actividad del buque.

Se deberán permitir todos los requisitos de puesta a tierra de la antena como especifique el fabricante.

La conexión del cable con la caja azul deberá ser a través de pasamuros con prensaestopas para asegurar la estanqueidad y la desconexión fraudulenta.

3.2.4.5 Instalación eléctrica:

El ELB se deberá conectar a una alimentación eléctrica que no se vea sujeta a fluctuaciones en voltaje que puedan causar condiciones de reset o daños al ELB.

El ELB deberá ser conectado a dos fuentes de potencia, siendo una de ellas, las baterías de emergencia.

3.2.5 Mensajes.

3.2.5.1 Mensajes del ELB al CSP:

En este apartado se definen los mensajes automáticos y manuales que debe ser capaz de enviar el ELB al CSP.

3.2.5.1.1 Mensajes automáticos:

Los mensajes automáticos son aquellos que para ser generados por el ELB no necesitan acción alguna por parte del Capitán o Patrón.

A continuación se describen dichos mensajes:

3.2.5.1.1.1 Mensaje de posición periódico:

El ELB debe ser capaz de enviar informes de posición a intervalos prefijados por el CSP, utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos. La periodicidad estará comprendida entre quince minutos y veinticuatro horas, con intervalos que se ajusten a los definidos en el SDM de Inmarsat.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en el apartado 3.2.6.2 de esta especificación técnica.

El formato del comando de interrogación enviado por el CSP para comenzar el envío de mensajes de posición periódicos, será el formato tipo interrogación (polling packet format) definido en el apartado 3.2.6.3.4 de esta especificación técnica.

El formato del comando de interrogación enviado por el CSP para parar el envío de mensajes de posición periódicos será el formato tipo

interrogación (polling packet format) definido en el apartado 3.2.6.3.5 de esta especificación técnica.

3.2.5.1.1.2 Mensaje de última posición:

El ELB debe ser capaz de enviar informes de posición a petición del CSP, utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en el apartado 3.2.6.2 de esta especificación técnica.

El formato del comando de interrogación enviado por el CSP para solicitar un informe de posición será el formato tipo interrogación (polling packet format) definido en el apartado 3.2.6.3.1 de esta especificación técnica.

3.2.5.1.1.3 Volcado de posiciones:

El ELB debe ser capaz de enviar todas las posiciones almacenadas durante un intervalo de tiempo determinado a petición del CSP.

Para ello, el ELB debe ser capaz de almacenar en una memoria interna las posiciones con una periodicidad de diez minutos durante seis meses.

La información a almacenar en memoria y a enviar al CSP será la siguiente:

Fecha (año, mes y día) y hora (hora y minutos) UTC en la que se haya determinado la posición del buque.

Latitud.

Longitud.

Rumbo actual.

Velocidad actual.

Actividad (pesca/no pesca).

Señal de antena.

Corriente de antena.

El formato de este mensaje será el formato tipo almacenamiento y retransmisión (store and forward) definido en el apartado 3.2.6.4 de esta especificación técnica. El formato del comando de interrogación enviado por el CSP para solicitar un volcado de posiciones será el formato tipo interrogación (polling packet format) definido en el apartado 3.2.6.3.2 de esta especificación técnica.

3.2.5.1.1.4 Reconocimiento de haber recibido un mensaje del CSP:

Bajo determinadas circunstancias, el ELB puede ser requerido para que envíe un mensaje independiente de reconocimiento de haber recibido correctamente el comando enviado por el CSP, utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición de reconocimiento (acknowledgement data report) definido en el apartado 3.2.6.2.1 de esta especificación técnica.

El formato del comando de interrogación enviado por el CSP para solicitar un informe de posición de reconocimiento, será el formato tipo interrogación (polling packet format) definido en el apartado 3.2.6.3.9 de esta especificación técnica.

3.2.5.1.1.5 Apagado anormal del ELB:

El ELB debe ser capaz de enviar solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un mensaje cuando se apaga anormalmente, sin previo aviso, esto es, sin haberse pulsado el pulsador encendido/apagado (por ejemplo, se ha perdido la potencia eléctrica por algún motivo), utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

Dicho mensaje debe enviarse en el momento en que se recupere la alimentación, debiendo identificar dicho evento, mediante un mensaje de apagado anormal.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en el apartado 3.2.6.2 de esta especificación técnica, incluyendo el mensaje macrocodificado (MEM) 41 (hex) para indicar que es un informe de apagado anormal, incluyendo la información del buque en el momento que se produjo el apagado.

El ELB debe también enviar un segundo mensaje del formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, incluyendo la información actual del buque.

3.2.5.1.1.6 Desconexión de la antena:

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición junto con una identificación del evento desconexión de antena (corriente de antena nula), utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El mensaje debe ser enviado inmediatamente después de haberse recuperado la corriente de la antena.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 42 (hex) para indicar que es un informe de posición por desconexión de antena, incluyendo la información del buque en el momento en que se produjo la desconexión.

El ELB debe también enviar un segundo mensaje del formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, incluyendo la información actual del buque.

3.2.5.1.1.7 Bloqueo de la antena:

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición junto con una identificación del evento "bloqueo de antena" (conexión con el satélite defectuosa), utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El mensaje debe ser enviado inmediatamente después de haberse recuperado la calidad de la señal de la antena.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 43 (hex) para indicar que es un informe de posición por bloqueo de la antena, incluyendo la información del buque en el momento en que se produjo el bloqueo.

El ELB debe también enviar un segundo mensaje del formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, incluyendo la información actual del buque.

3.2.5.1.1.8 Mensajes de respuesta a interrogaciones incorrectas:

El equipo llevará registro interno de los tiempos final, T_f , e inicial, T_i , de los límites de los registros en la memoria cíclica interna. Se considera correcto un mensaje de interrogación de memoria cuando se cumple:

$$T_i \leq t_i \leq t_f \leq T_f$$

$$t_m \leq (t_f - t_i)$$

$$p+r+v+a+ea+ca \leq 0$$

Si el último mensaje de interrogación de memoria no es correcto bajo el criterio anterior, el equipo emitirá por el puerto de comunicaciones local un mensaje de respuesta, con el formato que se indica en el apartado 3.2.6.5.1.

3.2.5.1.2 Mensajes manuales:

Los mensajes manuales deben ser transmitidos por el ELB al actuar el Capitán o Patrón sobre uno o varios de los pulsadores localizados en su frontal.

A continuación se describen dichos mensajes:

3.2.5.1.2.1 Comienzo de pesca:

El ELB debe enviar solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición junto con una identificación del evento "actividad de pesca" al pulsar el Capitán o Patrón el pulsador o pulsadores nombrados con la palabra "pesca: Activo", utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 45 (hex) para indicar que es un informe de posición de comienzo de pesca, junto con la activación (nivel lógico 1) a partir de ese momento en los sucesivos informes de posición del bit "actividad de pesca" para indicar que el buque se encuentra en actividad de pesca.

3.2.5.1.2.2 Fin de pesca:

El ELB debe enviar solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición, junto con una identificación del evento "no actividad de pesca" al pulsar el Capitán o Patrón el pulsador o pulsadores nombrados con la palabra "pesca: Pasivo", utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 46 (hex) para indicar que es un informe de posición de fin de pesca, junto con la desactivación (nivel lógico 0) a partir de ese momento en los sucesivos informes de posición del bit "actividad de pesca" para indicar que el buque no se encuentra en actividad de pesca.

3.2.5.1.2.3 Cruce:

El ELB debe enviar solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición actual al pulsar el Capitán o Patrón el pulsador nombrado con la palabra "cruce", utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 47 (hex) para indicar que es un informe de posición de cruce.

3.2.5.1.2.4 Apagado normal:

El ELB debe ser capaz de enviar solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de posición, junto con una identificación del evento "apagado normal" cuando el Capitán o Patrón lo apaga pulsando el botón, utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

Para ello deberá pulsar el pulsador nombrado con las palabras "Encendido/apagado". Esta acción del operador debe producir el envío

al CSP del informe de posición, junto con una identificación del evento apagado normal y apagar de forma automática el ELB.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en la sección 3.2.6.2 de esta especificación técnica, con la inclusión del Mensaje Macrocodificado (MEM) 44 (hex) para indicar que es un informe de apagado normal.

3.2.5.1.2.5 Encendido del ELB:

El ELB debe ser capaz de enviar automáticamente solamente al DNID principal de la región oceánica en la que se encuentre un informe de la posición actual inmediatamente después de ser encendido, utilizando el acceso no reservado sobre el canal de informes de datos.

Para ello, el Capitán o Patrón deberá pulsar el pulsador nombrado con las palabras encendido/apagado.

El formato de este mensaje será el formato tipo informe de posición (position report) definido en el apartado 3.2.6.2 de esta especificación técnica, incluyendo el Mensaje Macrocodificado (MEM) 40 (hex) para indicar que es un informe de posición de encendido.

3.2.5.1.3 Uso de cifrado en el ELB:

La protección de la información a transmitir del ELB al CSP mediante el uso de cifrado no es una característica requerida por esta especificación.

Sin embargo, si algún fabricante determinara incluir esta funcionalidad en sus equipos, deberá atenerse a los siguientes requisitos, impuestos por la necesidad de utilizar un método único en toda la red de ELB.

Se distinguirán con un número de modelo propio aquellos equipos que cifren sus comunicaciones, sin que esta funcionalidad sea reversible en los mismos.

Se podrán cifrar únicamente los campos de datos o definidos por el usuario de los correspondientes mensajes en el SDM y en esta especificación, manteniendo compatible e inalterada la cabecera y códigos de chequeo de los mensajes data report y store and forward.

El método de cifrado será de clave pública, y el particular se utilizará el algoritmo RSA, combinado en modo output feedback de 1024 bits, y utilizando la cabecera no cifrada de cada mensaje como vector de inicialización, repetida a modo de patrón con truncamiento hasta rellenar los 1024 bits del vector, y manteniendo el ajuste MSB-MSB.

El tamaño de las claves será de 1024 bits, y la implementación deberá respetar lo contenido en los siguientes documentos:

RSA:

ANSI X9.31-1, American National Standard, Public-Key Cryptography Using Reversible Algorithms for the Financial Services Industry, 1993.

PKCS#1, RSA Encryption Standard, 1991.

ISO IEC 9594-8/ITU-T X.509, Information Technology Open Systems Interconnection The Directory: Authentication Framework.

FIPS PUB140-1, Security Requirements for Cryptographic Modules, 1993.

Generación de claves:

Randomness Recommendations for Security, RFC 1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.

Cryptographic Random Numbers, IEEE P1363, Appendix E, Draft, versión 1.0, 11, 1995.

La clave privada de cada ELB será registrada en el mismo de forma electrónica, no volátil y de manera inaccesible bajo ninguna operación de despiece, lectura de memorias en banco de ensayo, o interrogación por comunicaciones remotas o locales. El equipo no facilitará mecanismo alguno para el cambio del valor de esta clave.

Cada fabricante deberá entregar a la DGRP la relación de claves públicas y números de serie de los equipos con anterioridad a su entrada en servicio.

Los mensajes salientes del ELB, en los equipos que implementen cifrado, se encriptarán utilizando el método RSA, y con la clave privada del mismo.

Aquellos equipos que no implementen el cifrado de las comunicaciones, deberán llevar registrado en el mismo un número aleatorio de 1024 bits, de forma electrónica, no volátil y de manera inaccesible bajo ninguna operación de despiece, lectura de memorias en banco de ensayo, o interrogación por comunicaciones remotas o locales. El equipo no facilitará mecanismo alguno para el cambio del valor de este número.

La generación de este número deberá respetar lo contenido en los siguientes documentos:

Randomness Recommendations for Security, RFC 1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.

Cryptographic Random Numbers, IEEE P1363, Appendix E, Draft, versión 1.0, 11, 1995.

Cada fabricante deberá entregar a la DGRP la relación de números aleatorios internos y números de serie de los equipos con anterioridad a su entrada en servicio.

3.2.5.2 Mensajes del CSP al ELB:

En este apartado se definen los mensajes que deben ser capaces de ser aceptados por el ELB. Dichos mensajes serán generados por el CSP.

3.2.5.2.1 Petición de última posición:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de respuesta a un comando de petición de última posición.

El formato del comando de interrogación de petición de última posición será el definido en el apartado 3.2.6.3.1 de esta especificación técnica.

El ELB responderá a dicho comando enviando un informe de última posición, definido en el apartado 3.2.5.1.1.2 de esta especificación técnica.

3.2.5.2.2 Petición de volcado de posiciones:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de respuesta a un comando de petición de volcado de posiciones entre dos tiempos determinados.

El formato del comando de interrogación de petición de volcado de posiciones será el definido en el apartado 3.2.6.3.2 de esta especificación técnica.

El ELB responderá a dicho comando enviando un mensaje del tipo almacenamiento y retransmisión (store and forward) definido en el apartado 3.2.6.4 de esta especificación técnica, que contenga la información de posición de todas las posiciones almacenadas entre dichos tiempos.

La información a almacenar en memoria y a enviar al CSP será la siguiente:

Fecha (año, mes y día) y hora (hora y minutos) UTC en la que se haya determinado la posición del buque.

Latitud.

Longitud.

Rumbo.

Velocidad.

Actividad (pesca/no pesca).

Señal de antena.

Corriente de antena.

3.2.5.2.3 Petición de cambio de intervalos de envío de mensajes de posición periódicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de respuesta a un comando de petici3n de cambio del intervalo de env3o de informes de posici3n peri3dicos.

El formato del comando de interrogaci3n de petici3n de cambio de intervalos de env3o de informes de posici3n peri3dicos ser3 el definido en el apartado 3.2.6.3.3 de esta especificaci3n t3cnica.

El ELB responder3 a dicho comando enviando un mensaje de reconocimiento de haber recibido correctamente el comando enviado por el CSP.

El formato de este mensaje de reconocimiento ser3 el formato tipo informe de posici3n de reconocimiento (acknowledgement data report) definido en el SDM.

3.2.5.2.4 Petici3n de comienzo de env3o de mensajes de posici3n peri3dicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de comenzar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos al recibir un comando para comenzar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos.

El formato del comando de interrogaci3n para comenzar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos ser3 el definido en el apartado 3.2.6.3.4 de esta especificaci3n t3cnica.

3.2.5.2.5 Petici3n de parar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de parar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos al recibir un comando para parar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos.

El formato del comando de interrogaci3n para parar el env3o de mensajes de posici3n peri3dicos ser3 el definido en el apartado 3.2.6.3.5 de esta especificaci3n t3cnica.

3.2.5.2.6 Petici3n de carga de DNID:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de que le sea cargado un DNID al recibir un comando para cargar DNID.

La DGRP asignar3 un DNID principal de entre todos aquellos cargados en el ELB por cada regi3n oce3nica en la que vaya a encontrarse el buque. Solamente a 3ste DNID principal deber3n ir los informes de posici3n generados por el ELB definidos en los apartados 3.2.5.1.1.5, 3.2.5.1.1.6, 3.2.5.1.1.7, 3.2.5.1.2.1, 3.2.5.1.2.2, 3.2.5.1.2.3, 3.2.5.1.2.4 y 3.2.5.1.2.5 de esta especificaci3n t3cnica.

El formato del comando de interrogaci3n para cargar DNID ser3 el definido en el apartado 3.2.6.3.6 de esta especificaci3n t3cnica.

3.2.5.2.7 Petici3n de borrar DNID: El ELB debe llevar implementada la capacidad de que le sea borrado un DNID al recibir un comando para borrar

DNID. El formato del comando de interrogación para borrar DNID será el definido en el apartado 3.2.6.3.7 de esta especificación técnica.

3.2.5.2.8 Petición de recepción de datos:

Opcionalmente, el ELB puede llevar implementada la capacidad de recibir datos al recibir un comando para transmitir datos al ELB.

El formato del comando de interrogación para transmitir datos a un ELB será el definido en el apartado 3.2.6.3.8 de esta especificación técnica.

3.2.5.2.9 Petición de reconocimiento:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de enviar un mensaje independiente de reconocimiento al recibir un comando que solicite reconocimiento.

El formato del comando de interrogación para solicitar reconocimiento será el definido en el apartado 3.2.6.3.9 de esta especificación técnica.

3.2.6 Formato de los mensajes.

3.2.6.1 General:

En esta sección se definen los diferentes formatos de los mensajes que el ELB debe generar o recibir.

Dichos mensajes son los de posición, los de comando de interrogación y los de almacenamiento y retransmisión.

Para ello, a la hora de definir los formatos se hace referencia a diferentes secciones del Inmarsat-C System Definition Manual (SDM), versión 2.0, november 1996, incorporando de la CN1 a la CN127.

3.2.6.2 Formato de los mensajes de posición:

El formato de los mensajes o informes de posición a enviar sobre el canal de informes de datos (signalling channel) utilizando el acceso no reservado será el definido en el SDM con el nombre de Data Report/Maritime Position Report.

La información mínima que debe contener cada mensaje o informe de posición debe ser la siguiente:

Identidad del ELB.

Fecha (año, mes y día) y hora (hora y minutos) UTC en la que se haya determinado la posición del buque.

Latitud (hemisferio, grados, minutos y fracción de minutos en unidades de 0.04 de minuto).

Longitud (hemisferio, grados, minutos y fracción de minutos en unidades de 0.04 de minuto).

Rumbo (resolución de 1 grado).

Velocidad (resolución de 0.2 nudos y rango de 0 a 51.2 nudos).

Actividad (pesca/no pesca).

El bit de actividad estará posicionado dentro del Maritime Position Report en el bit n. 8 del byte 6 del First Continuation Packet.

La fecha y la hora se posicionarán dentro del Maritime Position Report de la siguiente forma:

Año (valores posibles del 0 al 4095): 12 bits, posicionados del bit n. 7 (MSB) del byte 6 al bit n. 0 (LSB) del byte 7 del First Continuation Packet.

Mes (valores del 1 al 12): 4 bits, posicionados del bit n. 3 (MSB) del byte 7 al bit n. 8 (LSB) del byte 8 del First Continuation Packet.

Día (valores del 1 al 31): 5 bits, posicionados del bit n. 7 (MSB) al bit n. 3 (LSB) del byte 8 del First Continuation Packet.

Hora (valores del 0 al 23): 5 bits, posicionados del bit n. 2 (MSB) del byte 8 al bit n. 6 (LSB) del byte 9 del First Continuation Packet.

Minutos (valores del 0 al 59): 6 bits, posicionados del bit n. 5 (MSB) del byte 9 al bit n. 8 (LSB) del byte 10 del First Continuation Packet.

La posición del resto de los campos de información dentro del Maritime Position Report está específicamente definida en el SDM.

3.2.6.2.1 Formato de los informes de posición de reconocimiento:

El formato de los informes de posición de reconocimiento será el definido en el SDM con el nombre de acknowledgment Data Report.

3.2.6.3 Formatos de los mensajes de comando de interrogación (Polling Commands):

A continuación se definen los formatos de los diferentes mensajes de comando de interrogación generados por el CSP.

3.2.6.3.1 Formato del comando de interrogación de petición de última posición:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de respuesta a un comando de petición de última posición.

El formato del comando de interrogación de petición de última posición será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 00H, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.3.2 Formato del comando de interrogaci3n de petici3n de volcado de posiciones:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de respuesta a un comando de petici3n de volcado de posiciones.

El formato del comando de interrogaci3n de petici3n de volcado de posiciones entre dos tiempos ser3 el Polling Packet Format definido para el comando tipo 40H, tal y como se define en el SDM, con la codificaci3n 10B en el campo 3Response3 para indicar que el tipo de respuesta esperada es un mensaje del tipo almacenamiento y retransmisi3n (store and forward), y con los datos descritos a continuaci3n dentro del campo 3Command Specific Parameters3, que indican el tiempo inicial, el tiempo final, per3odo de muestreo y los campos que se quieren volcar.

Fecha y hora inicial de la consulta; t i

32 bits, posicionados desde el bit n. 3 8 (MSB) del byte n. 3 1 al bit n. 3 1 (MSB) del byte n. 3 4 del campo Command Specific Parameters.

La estructura y subcampos de fecha y hora, tal y como se definen en el apartado 3.2.6.2.

Fecha y hora final de la consulta; t f

32 bits, posicionados desde el bit n. 3 8 (MSB) del byte n. 3 5 al bit n. 3 1 (MSB) del byte n. 3 8 del campo Command Specific Parameteres.

La estructura y subcampos de fecha y hora, tal y como se definen en el apartado 3.2.6.2.

Per3odo de la consulta; t m

Meses (valores de 0 a 6): 3 bits, posicionados desde el bit n. 3 8 (MSB) del byte n. 3 9 al bit n. 3 6 (MSB) del byte n. 3 9 del campo Command Specific Parameters.

D3as (valores de 0 a 7): 3 bits, posicionados desde el bit n. 3 5 (MSB) del byte n. 3 9 al bit n. 3 3 (MSB) del byte n. 3 9 del campo Command Specific Parameters.

Horas (valores de 0 a 24): 5 bits, posicionados desde el bit n. 3 2 (MSB) del byte n. 3 9 al bit n. 3 6 (MSB) del byte n. 3 10 del campo Command Specific Parameters.

Minutos (valores de 0 a 60): 6 bits, posicionados desde el bit n. 3 5 (MSB) del byte n. 3 10 al bit n. 3 8 (MSB) del byte n. 3 11 del campo Command Specific Parameters.

Formato de la consulta:

Posici3n requerida; p

1 bit, posicionado en el bit n. 3 7 del byte n. 3 11 del campo Command Specific Parameters.

Rumbo requerido; r

1 bit, posicionado en el bit n. 6 del byte n. 11 del campo Command Specific Parameters.

Velocidad requerida; v

1 bit, posicionado en el bit n. 5 del byte n. 11 del campo Command Specific Parameters.

Actividad requerida; a

1 bit, posicionado en el bit n. 4 del byte n. 11 del campo Command Specific Parameters.

Estado de la antena requerido; ea

1 bit, posicionado en el bit n. 3 del byte n. 11 del campo Command Specific Parameters.

Valor de corriente de la antena requerido; ca

1 bit, posicionado en el bit n. 2 del byte n. 11 del campo Command Specific Parameters.

Un valor de 1 en cualquiera de los bits de este campo indicar la necesidad de incluir la información a que hace referencia en el resultado de la consulta requerida. Un valor de 0 en cualquiera de los bits de este campo indicar que se debe excluir del resultado de la consulta requerida la información a que hace referencia el bit de formato.

3.2.6.3.3 Formato del comando de interrogación para programar intervalos de envío de mensajes de posición periódicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de que se le programen los intervalos de envío de mensajes de posición periódicos mediante un comando para programar intervalos de envío de mensajes de posición periódicos.

El formato del comando de interrogación para programar el intervalo de envío de mensajes de posición periódicos será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 04H, tal y como se define en el SDM.

Este comando de interrogación debe solicitar también reconocimiento al ELB, por lo que el bit de reconocimiento (Ack) debe estar siempre activado.

3.2.6.3.4 Formato del comando de interrogación para comenzar el envío de mensajes de posición periódicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de comenzar el envío de mensajes de posición periódicos mediante un comando para comenzar el envío de mensajes de posición periódicos.

El formato del comando de interrogación para que el ELB comience a enviar mensajes de posición periódicos con el intervalo programado será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 05H, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.3.5 Formato del comando de interrogación para parar el envío de mensajes de posición periódicos:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de parar el envío de mensajes de posición periódicos mediante un comando para parar el envío de mensajes de posición periódicos.

El formato del comando de interrogación para que el ELB pare de enviar mensajes de posición periódicos con el intervalo programado será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 06H, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.3.6 Formato del comando de interrogación para cargar DNID:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de que le sea cargado un DNID mediante un comando para cargar DNID.

El formato del comando de interrogación para cargar un DNID a un ELB será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 0AH, tal y como se define en el SDM.

Al cargar en el ELB el DNID principal, y para que el ELB pueda identificarlo como tal, se añadirá el carácter 'A' en la posición 26 del campo 'Free Field' del Polling utilizando el formato indicado en el SDM.

3.2.6.3.7 Formato del comando de interrogación para borrar DNID:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de que le sea borrado un DNID mediante un comando para borrar DNID.

El formato del comando de interrogación para borrar un DNID a un ELB será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 0BH, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.3.8 Formato del comando para transmitir datos:

Opcionalmente el ELB puede llevar implementada la capacidad de recibir datos a través de un comando para transmitir datos.

El formato del comando de interrogación para enviar datos a un ELB será el Polling Packet Format definido para el comando tipo 09H, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.3.9 Formato del comando de interrogación para solicitar reconocimiento:

El ELB debe llevar implementada la capacidad de enviar un mensaje independiente de reconocimiento de haber recibido correctamente el comando para solicitar reconocimiento.

El formato del comando de interrogación para solicitar reconocimiento será el Polling Packet Format con el bit de reconocimiento (Ack) activado, tal y como se define en el SDM. Todos los pollings, pueden llevar implementada esta capacidad.

3.2.6.4 Formato de los mensajes del tipo almacenamiento y retransmisión (store and forward):

El ELB debe ser capaz de enviar mensajes conteniendo información al CSP, sobre el canal de mensajes (message channel) utilizando los paquetes de mensajes, tal y como se define en el SDM.

3.2.6.4.1 Formato de los mensajes de volcado de memoria:

El ELB responderá con este mensaje a una petición de volcado de posiciones, tal y como se define en (6.2.6.3.2).

La dirección de destino será el mismo DNID del comando que hace la petición de volcado.

Si el tamaño del volcado requerido excediera el tamaño máximo que el ELB, o el sistema de comunicaciones en su conjunto, sea capaz de transmitir, el ELB generará cuantos mensajes store and forward del tipo aquí definido sean necesarios para remitir la totalidad del resultado del volcado.

La siguiente información, de tamaño variable en función de los parámetros de la consulta, formará el campo data del mensaje store and forward.

Se define un paquete singular de volcado como la concatenación de los siguientes campos:

[CPS1] Posición del buque, si $p = 1$ en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

39 bits, tal y como se definen en el apartado 2.4.2 del SDM.

[CPS2] Rumbo del buque, si $r = 1$ en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

9 bits, tal y como se definen en el apartado 2.4.3 del SDM.

[CPS3] Velocidad del buque, si $v = 1$ en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

8 bits, tal y como se definen en el apartado 2.4.3 del SDM.

[CPS4] Actividad del buque, si $a = 1$ en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

1 bit, según se define en (3.2.5.2.2).

[CPS5] Estado de la antena, si ea = 1 en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

3 bits, que definen 8 valores cualitativos de la calidad de la señal de la antena, variando de 000 sin señal a 111 señal máxima.

[CPS6] Corriente de la antena, si ca = 1 en el mensaje de interrogación de petición de volcado de memoria (6.2.6.3.2).

1 bit, indicando 0 sin corriente y 1 con corriente.

[CPS7] Fecha y hora de la grabación en memoria de los datos anteriores. 32 bits, según se define en (3.2.6.3.2).

Si el formato de volcado requerido omite alguno de los datos anteriores, el paquete singular se reducirá en el tamaño de los campos omitidos. En cualquier caso, el orden de empaquetamiento se mantendrá según P(CPS1) P(CPS2) P(CPS3) P(CPS4) P(CPS5) P(CPS6) P(CPS7)

Donde P(ps) denota el índice de la palabra que almacena el campo singular ps.

Un mensaje de volcado de memoria contendrá la siguiente información:

Fecha y hora inicial de los datos del volcado: 32 bits, según se define en (3.2.6.3.2).

Fecha y hora final de los datos del volcado: 32 bits, según se define en (3.2.6.3.2).

Periodo del volcado: 17 bits, según se define en (3.2.6.3.2).

Formato de la información volcada: 6 bits, según se define en (3.2.6.3.2).

Aquellos paquetes singulares, en los que se cumple

$$(tr - ti) \bmod tmr = 0, \text{ con } (tj \leq t \leq tf)$$

Siendo mod la operación módulo, ordenados por fecha en sentido creciente, tmr el periodo de muestreo redondeado al múltiplo de diez minutos más cercano, y donde tres la fecha del dato en memoria. Nótese que esta definición incluye a los paquetes singulares de las fechas inicial y final del volcado.

3.2.6.5 Formato de los mensajes de error.

3.2.6.5.1 Formato del mensaje de error en interrogación de memoria:

Ante una solicitud de volcado de posiciones, y en el caso de no ser correcta según los criterios indicados en (3.2.5.1.1.8), el ELB emitirá por el puerto de comunicaciones local el siguiente mensaje:

153 bits formados por:

Copia del mensaje de interrogación recibido, según se define en (3.2.6.3.2): 87bits.

Indicación del error: 2bits, indicando 00 si no se cumple $T_i \neq t_i$ o $T_f \neq t_f$.

01 si no se cumple $t_m \neq (t_f - t_i)$.

11 si no se cumple $p+r+v+a+ea+ca \neq 0$.

Ti32 bits según el formato completo de fecha y hora indicado en (3.2.6.2).

Tf32 bits según el formato completo de fecha y hora indicado en (3.2.6.2).

3.2.7 Protocolo de identificación del inspector para el volcado de posiciones de memoria.

El proceso de identificación del terminal del inspector se regirá por el siguiente protocolo:

a) Equipos sin cifrado: El ELB generará un número aleatorio, de 1024 bits, que transmitirá por el puerto de comunicaciones local.

El equipo del inspector realizará el cálculo de la función de hash sentido al resultado de concatenar los 1024 bits definidos en (3.2.5.1.3) al número anterior, definida por el algoritmo MD5, tal y como se detalla en:

RFC1321, "The MD5 Message Digest Algorithm", Ronald Rivest, 1992.

El resultado de dicho cálculo, de 128 bits, es recibido por el ELB, que deberá comprobar su validez:

Si resultara correcto, procederá a la aceptación de un mensaje de formato (3.2.6.3.2) mensaje de interrogación de memoria, y a la transmisión por el puerto de comunicaciones local de la información requerida.

Si resultara incorrecto, se bloquearán las comunicaciones por el puerto de comunicaciones local por tres minutos, transcurridos los cuales se restituirá el modo de operación normal.

b) Equipos con cifrado: El ELB generará un número aleatorio, de 1024 bits, que transmitirá por el puerto de comunicaciones local.

El equipo del inspector cifrará este mensaje utilizando la clave pública del equipo.

El resultado de dicho cálculo, de 1024 bits, es recibido por el ELB, que deberá comprobar su validez, descifrando el mensaje y verificando que obtiene de vuelta el número aleatorio original:

Si resultara correcto, proceder a la aceptación de un mensaje de formato (3.2.6.3.2) mensaje de interrogación de memoria, y a la transmisión por el puerto de comunicaciones local de la información requerida.

Si resultara incorrecto, se bloquearán las comunicaciones por el puerto de comunicaciones local por tres minutos, transcurridos los cuales se restituirá el modo de operación normal.

3.2.8 Limitación del número de códigos DNID:

El número de códigos DNID que cada caja azul puede recibir y cargar según el estándar Inmarsat se limitará a un valor de entre uno a dieciséis, determinado por la DGRP para cada buque antes de la entrada en servicio del equipo.

La configuración particular de cada caja azul se realizará mediante interruptores o conectores internos al equipo y no accesibles desde su exterior sin violar los precintos indicados en el apartado 3.2.4.2 de esta especificación técnica.

El sistema de limitación deberá cumplir lo siguiente:

La codificación de los interruptores o conectores estará indicada mediante un esquema o croquis, visible únicamente al abrir la caja azul.

La limitación del número de códigos DNID estará configurada de serie a dos códigos.

No se podrá modificar el número límite de códigos DNID cargables por ningún medio físico o electrónico distinto de los interruptores o conectores internos requeridos.

ANEXO 3

Documentación

El Armador suministrará a la Secretaría General de Pesca Marítima la siguiente documentación para cada equipo:

A) Identificación del armador:

Nombre o razón

social:.....

Documento nacional de identidad

número.....

Código de Identificación fiscal

número.....

Domicilio:.....
.....

Poblaci^on:.....
.....

C^odigo
postal:.....
.....

Tel^ofono:.....
.....

Fax para notificaciones en caso de fallos del
equipo:.....

B) Identificaci^on del buque:

Nombre:.....
.....

Matricula/folio:.....
.....

C^odigo
CFPO:.....
.....

TRB/GT:.....
.....

Eslora/pp:.....
.....

Eslora
total:.....
.....

Tipo de
buque:.....
.....

Puerto
base:.....
.....

Modalidad de
pesca:.....
....

Caladero:.....
.....

Fecha de entrada en
servicio:.....

Flota indicada en anexo

1:.....

C) Identificación del equipo: Empresa

fabricante:.....

Modelo:.....
.....

Número de serie exterior de la

caja:.....

Número de serie de Inmarsat

(ISN):.....

Tipo de terminal de

comunicaciones:.....

D) Instalación: Empresa

instaladora:.....

Fecha de

instalación:.....
.....

Número de móvil de Inmarsat

(IMN):.....

Fecha de entrada en

servicio:.....

E) Certificados:

1.Certificaciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y del fabricante del equipo acreditando la conformidad del mismo con las especificaciones técnicas establecidas en el anexo II.

2.Certificación de la empresa instaladora de conformidad con los requisitos de instalación establecidos en el anexo II.

3. Certificado de alta del equipo en el servicio de comunicaciones

ANEXO 4

Solicitudes de reembolso de los gastos de adquisición e instalación de los equipos de seguimiento por satélite de los buques pesqueros

Datos que deberán contener las solicitudes de reembolso de los gastos de adquisición e instalación de los equipos de seguimiento por satélite de los buques pesqueros:

A) Identificación del armador solicitante:

Nombre o razón

social:.....
.....

Número del documento nacional de
identidad:.....

Número del código de identificación
fiscal:.....

Domicilio:.....
.....

Población:.....
.....

Código
postal:.....
.....

Teléfono/fax:.....
.....

B) Identificación del buque:
Nombre:.....

Matrícula/folio:.....
.....

Código
CFPO:.....
.....

C) Identificación del equipo:

Número de
serie:.....
.....

Empresa
fabricante:.....
.....

Empresa
instaladora:.....
.....

Fecha de
instalación:.....
.....