

Autorízase o Goberno para refundir, no prazo máximo de 15 meses e nun só texto, as disposicións vixentes reguladoras do catastro inmobiliario e, especialmente, a normativa sobre a materia contida nesta lei, así como na Lei do 23 de marzo de 1906, que establece o catastro parcelario; Lei 7/1986, do 24 de xaneiro, de ordenación da cartografía; Lei 39/1988, do 28 de decembro, reguladora das facendas locais; Lei 13/1996, do 30 de decembro, de medidas fiscais, administrativas e da orde social, e a Lei 24/2001, do 27 de decembro, de medidas fiscais, administrativas e da orde social. A refundición comprenderá a regularización, aclaración e harmonización das ditas disposicións.»

Disposición derradeira décimo oitava. *Modificación da Lei 46/2002, do 18 de decembro.*

Modifícase a disposición adicional cuarta da Lei 46/2002, do 18 de decembro, de reforma parcial do imposto sobre a renda das persoas físicas e pola que se modifican as leis dos impostos sobre sociedades e sobre a renda de non residentes, que foi modificada pola disposición adicional cuarta da Lei 19/2003, do 4 de xullo, e que quedará redactada nos seguintes termos:

«Disposición adicional cuarta.

O Goberno elaborará e aprobará, no prazo de quince meses a partir da entrada en vigor desta lei, os textos refundidos do imposto sobre a renda das persoas físicas, do imposto sobre a renda de non residentes e do imposto sobre sociedades.»

Disposición derradeira décimo novena. *Entrada en vigor.*

Un. Esta lei entrará en vigor o día 1 de xaneiro de 2004.

Dous. As modificacións do artigo 10 e 25 c) da Lei 16/1989, do 17 de xullo, de defensa da competencia, que se recollen no artigo 95 desta lei, e a modificación do número 5 d) do artigo 1 da Lei 1/2002, do 21 de febreiro, de coordinación das competencias do Estado e as comunidades autónomas en materia de defensa da competencia, que se recolle no artigo 96 desta lei, entrarán en vigor a partir do día 1 de maio de 2004.

Tres. As novas redaccións do número tres do artigo 80 da Lei 37/1992, do 28 de decembro, do imposto sobre o valor engadido, e do número 6 do artigo 22.º da Lei 20/1991, do 7 de xuño, de modificación dos aspectos fiscais do réxime económico fiscal de Canarias, entrarán en vigor o 1 de setembro de 2004.

Por tanto,

Mando a tódolos españois, particulares e autoridades, que cumpran e fagan cumprir esta lei.

Madrid, 30 de decembro de 2003.

JUAN CARLOS R.

O presidente do Goberno,  
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ

(Esta lei inclúese tendo en conta a corrección de erros publicada no «Boletín Oficial del Estado» número 3, do 3 de xaneiro de 2004.)

## MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACIÓN

**23943** *ORDE APA/3660/2003, do 22 de decembro, pola que se regula en España o sistema de localización de buques pesqueiros vía satélite e pola que se establecen as bases reguladoras das axudas para a adquisición e instalación dos sistemas de localización nos buques pesqueiros. («BOE» 313, do 31-12-2003.)*

O Regulamento (CEE) 2847/93 do Consello, do 12 de outubro de 1993, polo que se establece un réxime de control aplicable á política pesqueira común, estableceu un sistema de localización de buques pesqueiros vía satélite, con obxecto de mellora-la xestión do esforzo pesqueiro e a exactitude dos datos sobre este. Este sistema foi regulado en España pola Orde do 12 de novembro de 1998 pola que se regula en España o sistema de localización de buques pesqueiros vía satélite, modificada polas ordes 140/1999, do 7 de xuño, e 256/1999, do 21 de outubro de 1999.

Posteriormente, o Regulamento (CE) 2371/2002, do 20 de decembro do Consello, sobre a conservación e explotación dos recursos pesqueiros en virtude da política pesqueira común, estende a obriga de aplica-lo sistema de localización por satélite a tódolos buques pesqueiros de eslora total superior a 15 metros.

Esta orde ten por obxecto recolle-las modificacións normativas xurdidas a partir de 2002 na normativa comunitaria, e introduci-la posibilidade de utiliza-los avances técnicos que se produciron nos sistemas de comunicación por satélite nos últimos anos.

O sistema de localización de buques debe estar integrado por un centro de seguimento de pesca en terra, encargado de controla-las actividades de pesca, e o esforzo pesqueiro, e polos dispositivos de localización de buques vía satélite, instalados nos buques, que transmitirán automaticamente ó centro de seguimento.

Por outra parte, existen diversos dispositivos de localización de buques, polo que se considera adecuado que o propio usuario proceda á adquisición do que considere máis conveniente, sempre que cumpra os requisitos técnicos establecidos nesta orde. Os gastos pola compra e instalación dos equipamentos de localización de buques vía satélite instalados a bordo serán reembolsados ós Estados membros, segundo as decisións anuais da Comisión, relativas á contribución financeira destinada á realización de medidas previstas polos Estados membros para a aplicación dos réximes de control.

O centro de seguimento de pesca español deberá ter capacidade para comunicarse con, aproximadamente, 4000 buques pesqueiros españois con dispositivo a bordo, e cos centros de control instalados en diferentes países. Por iso, é necesario definir con precisión a forma e o contido das mensaxes intercambiadas entre os buques e o centro de control, co obxecto de conseguir un perfecto entendemento entre eles, así como a maior eficacia e economía posible nas comunicacións vía satélite.

Cumpríuse o trámite de comunicación á Comisión, previsto no artigo 38.2 do Regulamento (CE) 2847/93,

do 12 de outubro, polo que se establece un réxime de control aplicable á política pesqueira común.

Na elaboración da presente orde foi oído o sector afectado.

Na súa virtude, dispoño:

## CAPÍTULO I

### Disposicións xerais

#### Artigo 1. *Obxecto e ámbito de aplicación.*

Tódolos buques pesqueiros españois que pertencen ás flotas enumeradas no anexo I deberán ter instalado a bordo, nas datas indicadas no dito anexo, un dispositivo de localización de buques vía satélite, que deberá estar operativo en todo momento, sen prexuízo do disposto nos artigos 7 e 8 da presente disposición.

#### Artigo 2. *Equipamentos autorizados.*

1. Os equipamentos que deberán instalarse a bordo dun buque pesqueiro estarán baseados en sistemas de localización por satélite, con cobertura permanente de tódolos caladoiros en que poida exercer a actividade pesqueira o dito buque, e deberán cumprilas especificacións técnicas elaboradas polo Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) recollidas no anexo II.

2. A conformidade coas ditas especificacións será acreditada mediante unha certificación expedida polo fabricante do equipamento. Non obstante, a Secretaría Xeral de Pesca Marítima, do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación, poderá comproba-los ditos extremos en calquera momento.

3. Os equipamentos estarán formados por unha antena e unha caixa cerrada e selada, denominada «caixa azul», que conterán, conxuntamente, os dispositivos de posicionamento e comunicacións vía satélite, así como a electrónica necesaria para cumprir con tódalas funcións determinadas nas especificacións técnicas.

4. Os armadores dos buques en que se instalase unha caixa azul deberán entregar á Secretaría Xeral de Pesca Marítima a documentación contida no anexo III.

#### Artigo 3. *Comunicacións.*

1. O equipamento deberá garantir en todo momento, de acordo co establecido na normativa comunitaria aplicable na materia, a transmisión ó centro de seguimento de pesca español dos seguintes datos:

- a) Identificación do buque.
- b) Posición xeográfica con rumbo e velocidade.
- c) Data e hora en que se determinase a posición.
- d) Entrada e saída en zonas de pesca suxeitas a un réxime de esforzo.
- e) Entrada e saída en augas de terceiros países.
- f) Entrada e saída nas zonas de regulación dos organismos rexionais de pesca dos cales España ou a Unión Europea formen parte.
- g) Eventos relativos á operatividade do equipamento.

2. A caixa azul deberá permitir tamén a transmisión por satélite e a extracción en porto dos datos de posición e funcionamento almacenados en memoria.

3. Tódalas comunicacións anteriormente descritas se realizarán unicamente a través das estacións en terra de recepción das comunicacións do satélite autorizadas pola Secretaría Xeral de Pesca Marítima e serán custeadas polo armador do buque.

4. A Secretaría Xeral de Pesca Marítima dictará as instrucións adecuadas para o procedemento de conexión e alta no servizo.

#### Artigo 4. *Condições de instalación.*

1. Os equipamentos móbiles soamente poderán ser instalados e reparados por aquelas empresas autorizadas polo fabricante do equipamento e pola Secretaría Xeral de Pesca Marítima. A instalación efectuarase cumprindo coas especificacións técnicas indicadas no anexo II e no manual de instalación entregado polo fabricante, de acordo coas instrucións dictadas pola Secretaría Xeral de Pesca Marítima e respectando calquera outro requisito establecido pola normativa en vigor.

2. A caixa azul deberá ser instalada en zona protexida e facilmente accesible da ponte ou derrota do barco, de maneira que non interfira con outros equipamentos nin afecte as operacións de seguridade do buque. A antena deberá ser fixada a unha parte estrutural do buque, sen que sufra interferencias doutros equipamentos embarcados.

3. Finalizada a instalación, a empresa instaladora deixará constancia documental sobre a conformidade dela coas especificacións técnicas. A Secretaría Xeral de Pesca Marítima poderá comproba-los ditos extremos en calquera momento.

4. Unha vez verificada a instalación da caixa azul a bordo do buque, comprobado o seu funcionamento, e constatando a validez da documentación indicada no anexo III, a Secretaría Xeral de Pesca Marítima expedirá un certificado acreditativo, a posesión do cal será condición imprescindible para o exercicio da pesca.

5. Toda modificación nos números de teléfono ou fax indicados no anexo III para notificación ó armador en caso de fallos do equipamento, deberá ser posta en coñecemento do centro de seguimento de pesca.

6. Os buques que instalasen a caixa azul en virtude do presente artigo, manterana instalada e operativa en todo momento aínda cando cambien de arte, modalidade ou caladoiro de pesca.

7. Establecerase un procedemento de fixación de precintos ou etiquetas de selaxe, para evita-las operacións non autorizadas de apertura da caixa, antena, ou de separación do equipamento de localización do buque.

8. Toda operación de reparación ou mantemento que implique a rotura dos precintos ou etiquetas de selaxe deberá ser previamente comunicada polo capitán ou patrón ou armador do buque á Secretaría Xeral de Pesca Marítima.

#### Artigo 5. *Utilización do equipamento.*

1. A utilización do equipamento deberase realizar de acordo co manual do usuario entregado polo fabricante, e coas instrucións que dicte para tal efecto a Secretaría Xeral de Pesca Marítima. Os capitáns ou patróns adoptarán as medidas adecuadas para mante-los equipamentos en funcionamento de modo permanente.

2. A Secretaría Xeral de Pesca Marítima poderá autoriza-la conexión á caixa azul dun terminal para a realización doutras comunicacións de carácter pesquei-

ro previstas na normativa, ou as de carácter privado, sempre que a dita utilidade non menoscabe o correcto funcionamento do sistema de localización de buques.

3. Queda expresamente prohibida calquera manipulación que supoña a apertura da caixa azul ou a antena, a separación do anteparo de suxeición, a desconexión ou obstrución das comunicacións da antena, as modificacións eléctricas, ou calquera outra acción que altere ou puidese altera-lo normal funcionamento dos equipamentos, salvo as previstas nas operacións de reparación e mantemento, cando sexan realizadas por persoal autorizado.

#### Artigo 6. *Condicións de mantemento.*

1. O capitán ou patrón do buque pesqueiro asegurase de que o dispositivo de localización de buques vía satélite estea totalmente operativo en todo momento e con capacidade para transmitir a información indicada no artigo 2.

2. Deberá, así mesmo, comunicar ó centro de seguimento de pesca español calquera fallo detectado no funcionamento do equipamento móbil, de acordo co establecido no Regulamento (CEE) 2847/93, do Consello, sobre o réxime de control aplicable á política pesqueira común.

#### Artigo 7. *Apagamento do equipamento en porto.*

Logo de notificación ó centro de seguimento de pesca español e ó do Estado membro costeiro, se é o caso, o dispositivo de localización vía satélite poderá apagarse mediante a pulsación do correspondente botón, cando o buque se encontre en porto, sempre que a seguinte comunicación de acendemento do equipamento se realice desde a mesma posición dentro do porto que a anterior de apagamento.

#### Artigo 8. *Fallos de funcionamento.*

1. En caso de se produciren fallos técnicos ou non funcionamento da caixa azul, tanto se o fallo se detectou a bordo, como se foi notificado polo centro de seguimento de pesca, o capitán, ou o patrón, ou o armador, deberán comunicar coa frecuencia establecida na normativa comunitaria, a partir do momento en que o suceso se detectase, os datos de identificación do buque, posición xeográfica actualizada, data e hora, por correo electrónico, por télex, por fax, por mensaxe telefónica ou por radio a través dunha emisora de radio autorizada pola normativa comunitaria, ó centro de seguimento de pesca español e ó centro de seguimento de pesca do Estado membro ribeiriño, respectivamente.

2. En caso de fallos técnicos ou de non-funcionamento do dispositivo de localización de buques vía satélite instalado a bordo, o buque non poderá saír de porto ata que fose reparado e comprobado o seu correcto funcionamento desde o centro de seguimento de pesca, ou obtivese unha autorización expresa da Secretaría Xeral de Pesca Marítima para saír co equipamento avariado.

## CAPÍTULO II

### Axudas

#### Artigo 9. *Obxecto.*

Este capítulo ten por obxecto a regulación das axudas destinadas á adquisición e instalación dos equipa-

mentos novos de localización vía satélite segundo o disposto no capítulo anterior.

#### Artigo 10. *Beneficiarios.*

1. Serán beneficiarios das axudas os armadores propietarios de buques de pesca con eslora total igual ou superior a 18 metros, que instalasen, por primeira vez, un equipamento de localización e seguimento vía satélite, sempre que non estivesen obrigados a facelo con anterioridade á entrada en vigor desta orde, de acordo coa normativa aplicable nese momento.

2. Para estes efectos, entenderanse incluídos como beneficiarios os armadores que, cumprindo cos requisitos anteriores, desen de alta o buque no Censo de Flota Pesqueira Operativa (CFPO) con posterioridade ó 15 de setembro de 2000, tendo instalado e posto en funcionamento o equipamento de localización vía satélite ó inicio das actividades de pesca e sempre e cando non recibisen outras axudas polo mesmo concepto.

#### Artigo 11. *Financiamento.*

1. O financiamento das axudas previstas na presente orde efectuarase con cargo ó crédito dispoñible na aplicación 21.09.718A.770 dos orzamentos xerais do Estado para 2004.

2. A contía total das axudas concedidas en ningún caso poderá supera-la cantidade consignada para tal fin na aplicación orzamentaria citada no punto anterior.

#### Artigo 12. *Gastos subvencionables.*

1. Os beneficiarios a que se refire o artigo 10 poderán obter-lo reembolso dos gastos efectuados na adquisición e instalación dos equipamentos novos de localización vía satélite, ata unha cantidade máxima de 3.000 euros.

2. Unicamente se poderá obter-lo reembolso polos gastos correspondentes ó primeiro equipamento de localización por satélite instalado en cada buque.

#### Artigo 13. *Solicitudes.*

1. As solicitudes das axudas dirixiranse ó ministro de Agricultura, Pesca e Alimentación e presentaranse na Secretaría Xeral de Pesca Marítima ou en calquera dos lugares previstos no artigo 38.4 da Lei 30/1992, do 26 de novembro, do réxime xurídico das administracións públicas e do procedemento administrativo común.

2. As solicitudes deberán ser cubertas no modelo de solicitude recollido no anexo IV, e irán acompañadas dos seguintes documentos:

a) Fotocopia do documento nacional de identidade e da tarxeta de identificación fiscal do beneficiario ou beneficiarios.

b) Certificado da Axencia Tributaria e da Tesourería Xeral da Seguridade Social de se atopar ó corrente no cumprimento das súas obrigas fiscais e de Seguridade Social ou ben autorización do interesado ó Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación para solicitar da Axencia Tributaria e da Tesourería Xeral da Seguridade Social a dita información, de acordo co establecido no artigo 14 do Real decreto 209/2003, do 21 de febreiro, polo que se regulan os rexistros e as notificacións telemáticas, así como a utilización de medios telemáticos para a substitución da achega de certificados polos



ciudadáns e a orde PRE/1551/2003, do 10 de xuño, pola que se desenvolve a disposición derradeira primeira do Real decreto 209/2003, do 21 de febreiro, polo que se regulan os rexistros e as notificacións telemáticas, así como a utilización de medios telemáticos para a substitución da achega de certificados polos cidadáns que o desenvolve.

c) Factura, asinada e selada, co seu correspondente «recibín» ou «pagado», a nome do armador solicitante da compra do equipamento de localización vía satélite, con detalle dos elementos que o compoñen e da instalación do equipamento no buque, así como o número de serie do equipamento.

d) Anexo III desta orde debidamente cuberto, así como os certificados que figuran no seu punto 5.

3. As solicitudes poderanse presentar a partir da data da entrada en vigor desta orde e, en todo caso, antes do 1.º de setembro de 2004.

4. As comunicacións e notificacións que, como consecuencia dos trámites da axuda, deba realizala Administración, dirixiranse ó domicilio social das entidades colaboradoras.

#### Artigo 14. *Resolución.*

1. A secretaria xeral de Pesca Marítima resolverá o procedemento, por delegación do ministro de Agricultura, Pesca e Alimentación, en virtude do establecido na orde APA/749/2003, do 31 de marzo, sobre delegación de atribucións no Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación.

2. O prazo máximo para a resolución do procedemento será de tres meses desde a presentación da solicitude da axuda. Transcorrido o dito prazo sen que recaese resolución expresa, poderase entender desestimada a solicitude da axuda.

3. A resolución será notificada ós interesados nos termos previstos nos artigos 58 e 59 da Lei 30/1992, do 26 de novembro, sen prexuízo da publicación prevista no punto 7 do artigo 81 do texto refundido da Lei xeral orzamentaria, aprobado polo Real decreto lexislativo 1091/1988, do 23 de setembro, e no punto 7 do artigo 6 do Regulamento do procedemento para a concesión de subvencións públicas, aprobado polo Real decreto 2225/1993, do 17 de decembro.

4. A resolución porá fin á vía administrativa de acordo co establecido na disposición adicional décimo quinta da Lei 6/1997, do 14 de abril, de organización e funcionamento da Administración xeral do Estado, podendo interpor recurso contencioso-administrativo no prazo de dous meses, do conformidade co previsto na Lei 29/1998, do 13 de xullo, reguladora da xurisdición contencioso-administrativa, e con carácter previo e potestativo, o recurso de reposición no prazo dun mes segundo dispón o artigo 116 da Lei 30/1992, do 26 de novembro, ante o ministro de Agricultura, Pesca e Alimentación.

#### Artigo 15. *Pagamento.*

1. En virtude do disposto no artigo 3 do Regulamento do procedemento para a concesión de subvencións públicas, aprobado polo Real decreto 2225/1993, do 17 de decembro, o pagamento das axudas que se concedan ós armadores realizarao a Secretaría Xeral de Pesca Marítima, a través das confrarías de pescadores ou as súas federacións, asociacións de armadores e organiza-

cións de produtores pesqueiros, que, para estes efectos, actuarán como entidades colaboradoras, do acordo co punto 5 do artigo 81 da Lei xeral orzamentaria.

2. As entidades colaboradoras deberán xustificar ante a Secretaría Xeral de Pesca Marítima a percepción polos beneficiarios do importe correspondente ás axudas, no prazo de tres meses, contado desde a data de recepción dos fondos enviados pola Secretaría Xeral de Pesca Marítima.

#### Artigo 16. *Reintegros.*

Procederá o reintegro das cantidades percibidas, así como a esixencia do xuro de demora desde o momento do pagamento da axuda, nos supostos previstos no punto 9 do artigo 81 da Lei xeral orzamentaria.

#### Artigo 17. *Infraccións e sancións.*

O incumprimento do establecido nesta orde sancionárase, se é o caso, conforme o previsto no título V da Lei 3/2001, do 26 de marzo, de pesca marítima do Estado.

#### Disposición adicional primeira. *Axudas a buques de 15 a 18 metros de eslora.*

Os buques con eslora total comprendida entre 15 e 18 metros poderán acollerse ás axudas que se establezan na correspondente orde de convocatoria.

#### Disposición adicional segunda. *Confidencialidade.*

Toda a información sobre os movementos e actividade dos buques obtida mediante o sistema de localización vía satélite regulado nesta disposición, terá un carácter estritamente confidencial, e a súa única finalidade será a do control da actividade de pesca por parte das autoridades competentes.

#### Disposición derogatoria única. *Derrogación normativa.*

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan á presente orde, e en particular a orde do 12 de novembro de 1998, pola que se regula en España o sistema de localización de buques pesqueiros vía satélite.

#### Disposición derradeira primeira. *Título competencial.*

Esta orde dítase en virtude do artigo 141.1.19.<sup>a</sup> da Constitución, que lle atribúe ó Estado competencia exclusiva en materia de pesca marítima.

#### Disposición derradeira segunda. *Habilitación.*

Facúltase a secretaria xeral de Pesca Marítima para dicta-las resolucións e adopta-las medidas necesarias para o cumprimento e aplicación da presente orde.

#### Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor.*

Esta orde ministerial entrará en vigor o día seguinte ó da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 22 de decembro de 2003.

ARIAS CAÑETE

## ANEXO I

**Buques pesqueiros españois obrigados a instalar a bordo un dispositivo de seguimento por satélite**

1.º Buques que actualmente deben ter instalado e operativo un dispositivo de seguimento por satélite de acordo coa orde do 12 de novembro de 1998, de regulación en España do sistema de localización de buques pesqueiros vía satélite:

a) Buques que superen os 20 metros de eslora entre perpendiculares ou 24 metros de eslora total.

b) Buques arrastreiros incluídos nos plans de pesca de Eivisa e Alborán, calquera que sexa a súa eslora.

c) Buques que pesquen ó amparo de acordos de pesca subscritos pola Unión Europea con terceiros países, ou en augas internacionais, calquera que sexa a súa eslora.

2.º Buques que deben ter instalado e operativo un dispositivo de seguimento por satélite, a partir do 1.º de xaneiro de 2004:

Tódolos buques de eslora total superior a 18 metros.

3.º Buques que deben ter instalado e operativo un dispositivo de seguimento por satélite, a partir do 1.º de xaneiro de 2005:

Tódolos buques de eslora total superior a 15 metros.

## ANEXO 2

**Especificacións técnicas dos equipamentos de seguimento por satélite**1. *Introducción*

## 1.1 Xeral.

1. O Regulamento (CEE) 2847/93 do Consello, do 12 de outubro de 1993, polo que se establece un réxime de control aplicable á política pesqueira común, establece un sistema de seguimento de buques pesqueiros vía satélite. O Regulamento (CE) 2371/2002, do 20 de decembro, do Consello, sobre a conservación e explotación dos recursos pesqueiros en virtude da política pesqueira común estende o sistema a tódolos buques pesqueiros de eslora superior a 15 metros. Igualmente o Regulamento (CE) /2003 da Comisión establece regras detalladas en relación cos sistemas de localización por satélite.

2. A Dirección Xeral de Recursos Pesqueiros (DXRP en diante) da Secretaría Xeral de Pesca Marítima, do Ministerio de Agricultura Pesca e Alimentación, ten a responsabilidade neste asunto sobre os buques pesqueiros españois.

3. O Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), organismo autónomo do Ministerio de Defensa, asinou un convenio de colaboración coa DXRP, mediante o cal edita este prego de especificacións técnicas que deberán cumprilos equipamentos que se instalen nos buques pesqueiros españois.

## 1.2 Propósito.

1. Este documento describe os requisitos do equipamento de localización de buques (ELB), o cal forma parte

dun sistema de localización de buques (SLB) completo formado polos ditos ELB en número variable e un centro de seguimento de pesca (CSP) situado en Madrid.

2. Os ELB comunicarán a súa posición xeográfica de xeito fiable e seguro, mantendo a confidencialidade das mensaxes fronte a terceiros .

3. Estes requisitos poderán cambiar para adecuarse a novas tecnoloxías e necesidades.

## 1.3 Acrónimos e abreviaturas.

Os seguintes acrónimos e abreviaturas foron utilizados neste documento:

a: Actividade requirida.

ca: Valor de corrente da antena requirido.

CN: Notas de cambio («Change Notice»).

CSP: centro de seguimento de pesca.

DXRP: Dirección Xeral de Recursos Pesqueiros .

DNID: Identificación da rede de datos («Data Network Identification»).

dow: Data de retirada («date of withdrawal»).

ea: Estado da antena requirido.

ELB: Equipamento de localización de buques.

GPS: Sistema de posicionamento global («Global Position System»).

hex: Hexadecimal.

INTA: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Kbps: Kilobits por segundo.

LES: Estación costeira («Land Earth Station»).

LSB: Bit menos significativo.

MEM: Mensaxe macrocodificada.

MSB: Bit máis significativo.

p: Posición requirida.

r: Rumbo requirido.

RMS: Valor eficaz («Root Mean Square»).

ROM: Memoria soamente de lectura («Read Only Memory»).

SDM: Manual de definición do sistema Inmarsat («System Definition Manual»).

SLB: Sistema de localización de buques.

t: Período activo de emisión de informes de posición.

ti: Tempo inicial da descarga de memoria solicitada.

tf: Tempo final da descarga de memoria solicitada.

Ti: Tempo do dato máis antigo conservado en memoria.

Tf: Tempo do dato máis recente conservado en memoria.

tm: Período de mostraxe na descarga de memoria.

tmr: Período de mostraxe redondeado ó múltiplo de 10 minutos máis próximo.

UTC: Tempo universal coordinado («Universal Time Coordinated»).

v: Velocidade requirida.

## 2. Documentos aplicables

1) Regulamento (CE) 2371/2002 do Consello, do 20 de decembro de 2002, sobre a conservación e explotación sustentable dos recursos pesqueiros en virtude da política pesqueira común.

2) Normativa comunitaria aplicable en relación coas disposicións de aplicación no que respecta ós sistemas de localización de buques vía satélite.

3) «Inmarsat-C System Definition Manual (SDM)», versión 3.0, CD003, marzo 2002.

4) UNE EN 60068-2-6 Ensaio ambientais. Parte 2: Ensaio. Ensaio Fc: Vibración sinusoidal.

5) UNE EN 60068-2-27 Procedemento de ensaios ambientais básicos. Parte 2: Ensaio. Ensaio Ea e guía: Choque.

6) UNE EN 60529 Graos de protección proporcionadas polas envolventes (código IP).

7) UNE EN 60068-2-1 Ensaio ambientais. Parte 2: Ensaio. Ensaio A: Frio.

8) UNE EN 60068-2-2 Ensaio ambientais. Parte 2: Ensaio. Ensaio B: Calor seca.

9) UNE EN 60068-2-56 Ensaio ambientais. Parte 2: Ensaio. Ensaio Cb: Calor húmida, ensaio continuo, recomendado principalmente para os equipamentos.

10) UNE EN 60068-2-11 Ensaio ambientais. Parte 2: Ensaio. Ensaio Ka: Néboa salina.

11) UNE EN 60945 Equipamentos de navegación marítima. Requisitos xerais. Métodos de ensaio e resultados requiridos.

12) ANSI X3.92 «American National Standard for Data Encryption Algorithm (DEA)», American National Standards Institute, 1981.

13) ANSI X3.106 «American National Standard for Information Systems - Data Encryption Algorithm Modes of Operation», American National Standards Institute, 1983.

14) ISO EC 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», RFC 1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.

17) «Cryptographic Random Numbers», EEE P1363 Appendix E, Draft versión 1.0, 11, 1995.

18) RFC 1321, «The MD5 Message Digest Algorithm», Ronald Rivest, 1992.

Nota: Para as referencias normativas que se citan nesta especificación técnica, nas cales non se indica a data, aplicarase a última edición da dita publicación (incluíndo as súas modificacións) a partir da data «dow».

### 3. Requisitos

1. No punto 3.1 defínense os requisitos xerais que deberán cumprir tódolos ELB, mentres que no punto 3.2 se definen os requisitos para ELB baseados en Inmarsat-C.

2. Se o ELB non é do tipo Inmarsat-C, pero cumpre os requisitos do punto 3.1, a DXRP poderá desenvolver para o tipo proposto unha serie de requisitos equivalentes ós descritos en 3.2.

#### 3.1 Requisitos xerais para ELB.

A continuación descríbense os requisitos mandatorios mínimos para cumpriren os ELB que utilicen un sistema de localización vía satélite para determina-la posición dos buques.

#### 3.1.1 Mensaxes de posición.

1. O ELB debe ser capaz de transmitir automaticamente mensaxes ou informes de posición (por petición ou periódicos) que inclúan a seguinte información:

a) Identidade do ELB.

b) Data (ano, mes e día) e hora (hora e minutos) UTC en que se determinase a posición do buque.

c) Latitude.

d) Lonxitude.

e) Rumbo actual.

f) Velocidade actual.

g) Actividade (pesca/non pesca).

2. A posición xeográfica dentro do informe de posición debe ser subministrada cun erro que non supere os 100 metros.

3. Unha mensaxe ou informe de posición debe ser recibida polo CSP dentro dos 10 minutos seguintes á súa transmisión polo ELB en condicións normais de operación.

4. O ELB debe levar implementada a capacidade de que se lle programen os intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas entre 15 minutos e 24 horas, mediante un comando para programar intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas enviado polo CSP.

5. O ELB debe ser capaz de enviar tódalas posicións almacenadas durante un intervalo de tempo determinado por petición do CSP.

6. O ELB debe ser capaz de transmitir automaticamente ó CSP (sen ser necesaria acción ningunha por parte do capitán ou patrón) un informe de posición como resposta a un comando enviado polo CSP nun tempo máximo de 2 minutos desde que o ELB recibiu o dito comando, en condicións normais de operación.

7. O ELB debe enviar un informe de posición xunto cunha identificación do evento «Actividade de pesca» ó pulsa-lo capitán ou patrón o pulsador ou pulsadores nomeados coa palabra «PESCA: ACTIVO».

8. O ELB debe enviar un informe de posición xunto cunha identificación do evento «Non actividade de pesca» ó pulsar outra vez o capitán ou patrón o pulsador ou pulsadores nomeados coa palabra «PESCA: PASIVO».

9. O ELB debe enviar un informe de posición actual ó pulsa-lo capitán ou patrón o pulsador nomeado coa palabra «CRUZAMENTO».

#### 3.1.2 Mensaxe de acendemento.

O ELB debe ser capaz de enviar automaticamente un informe de posición actual inmediatamente despois de ser acendido ou de ter recuperado a alimentación eléctrica, incluíndo unha identificación para indicar que é un informe de posición de acendemento.

#### 3.1.3 Mensaxes de apagamento.

1. O ELB debe ser capaz de enviar un informe de posición xunto cunha identificación do evento «apagamento normal» cando o capitán ou patrón o apaga deliberadamente pulsando o pulsador nomeado coa palabra «APAGAMENTO».

2. O ELB debe ser capaz de enviar unha mensaxe cando se apaga anormalmente sen aviso previo (por exemplo, perdeuse a potencia eléctrica por algún motivo). A dita mensaxe debe conte-la información do buque no momento do apagamento e debe enviarse no



momento en que se recupere a alimentación, debendo identificalo dito evento de «apagamento anormal».

#### 3.1.4 Mensaxes de antena.

1. Cando a funcionalidade do ELB o permita, debe ser capaz de enviar automaticamente un informe de posición xunto cunha identificación do evento «desconexión de antena» (corrente de antena nula).

2. A mensaxe debe ser enviada inmediatamente despois de se recupera-la corrente da antena.

3. O ELB debe ser capaz de enviar automaticamente un informe de posición xunto cunha identificación do evento «bloqueo de antena» (conexión co satélite defectuosa).

4. A mensaxe debe ser enviada inmediatamente despois de se recupera-la calidade do sinal da antena.

#### 3.1.5 Mensaxe de recoñecemento.

O ELB pode ser requirido para que envíe unha mensaxe independente de recoñecemento de ter recibido correctamente o comando enviado polo CSP.

#### 3.1.6 Mensaxes de datos.

Opcionalmente, o ELB pode ser capaz, mediante a conexión dun terminal externo adecuado, de enviar ó CSP e recibir do CSP mensaxes de datos (por exemplo texto) nun tempo máximo de 15 minutos, en condicións normais de operación.

#### 3.1.7 Interface con terminal externo.

O ELB deberá contar cun conector externo que permita a extracción en porto dos datos de posición almacenados en memoria e opcionalmente poida ser utilizado para manter outras comunicacións que non interfiran na súa funcionalidade.

#### 3.1.8 Cobertura.

1. O sistema de satélites utilizado polo ELB debe ofrecer cobertura total e permanente para a zona en que se autorice.

2. Non deben existir lagoas na cobertura ofrecida polo sistema de satélites durante un período normal de funcionamento de 24 horas ó día.

#### 3.1.9 Seguridade.

1. O ELB constará dunha caixa cerrada e cun sistema de selaxe adecuado para evita-la súa manipulación, así como da antena correspondente, cumprindo as características mínimas para o seu adecuado funcionamento en condicións marítimas.

2. Como característica opcional, os informes de posición e mensaxes de datos enviados polo ELB poderán ser encriptados co fin de evita-la interceptación e lectura deles por ninguén que non sexa o CSP.

3. Non debe ser posible detectar, no propio equipamento, o intervalo de envío de mensaxes de posición periódicas ou determinar visualmente en qué momento se vai xerar un informe de posición por ninguén que non sexa o CSP.

4. Non debe ser posible modificar ou inhabilitar o envío de mensaxes de posición periódicas por ninguén que non sexa o CSP.

5. En ningún caso será posible a modificación dos datos de identificación ou posición do buque por outros falsos.

#### 3.1.10 Etiquetaxe.

1. O ELB levará un identificador único ou número de serie no exterior da caixa que non poida ser borrado e que o identifique de forma unívoca.

2. O dito número terá a seguinte estrutura:

a) Dous primeiros caracteres numéricos, ou código do fabricante, que asignará a DXRP.

b) Un terceiro carácter numérico, ou identificador do modelo.

c) Seis caracteres numéricos adicionais.

3. Será responsabilidade do fabricante a asignación do identificador do modelo e dos últimos seis caracteres do número de serie, de maneira que se garanta a unicidade de códigos dentro dos modelos por el producidos.

#### 3.2 Requisitos para ELB baseados en Inmarsat-C.

1. Este punto define os requisitos que deben cumprilos ELB que utilicen o sistema Inmarsat-C.

2. Os ditos ELB deben cumprir estes requisitos ademais dos xerais definidos no punto 3.1 desta especificación técnica.

##### 3.2.1 Descrición do ELB.

1. O ELB estará formado polas dúas unidades descritas a continuación:

a) Unha antena, que será de uso común para as funcións do GPS e de Inmarsat-C, homologada por Inmarsat. Tanto o receptor de GPS como o transceptor de Inmarsat C, ambos homologados por Inmarsat, poderán estar integrados no bloque da antena.

b) Unha caixa cerrada e selada para evita-la súa manipulación, que chamaremos caixa azul, a cal poderá conte-lo receptor de GPS e o transceptor de Inmarsat-C, ambos homologados por Inmarsat; así como a electrónica necesaria para cumprilos requisitos desta especificación técnica.

2. Opcionalmente poderase engadir un terminal externo.

##### 3.2.2 Requisitos funcionais.

###### 3.2.2.1 Xeral.

1. A posición do buque, o rumbo e a velocidade obteranse unicamente do sinal recibido da constelación satelital GPS pola antena e o receptor GPS.

2. A posición do buque será transmitida ó sistema satelital por un transceptor Inmarsat-C homologado por Inmarsat, a través dun provedor de servizos autorizado pola DXRP.

3. A antena será común para as funcións a realizar polo receptor GPS e polo transceptor Inmarsat-C e estará, así mesmo, homologada por Inmarsat.

4. Cando o receptor GPS e o transceptor Inmarsat-C estean integrados no bloque da antena, o fabricante dos ELB deberá incorporar un sistema de seguridade adecuado para que cada caixa azul soamente poida funcionar co bloque transceptor-antena que lle sexa especificamente asignado, de tal forma que se este bloque é substituído por outro diferente, o ELB non funcione.

### 3.2.2.2 Receptor GPS e transceptor Inmarsat-C.

#### 3.2.2.2.1 Receptor GPS.

1. O receptor GPS será o encargado de enviar ó Transceptor Inmarsat-C a posición do buque, o rumbo e a velocidade.

2. A dita información será obtida do sinal da constelación satelital GPS recibida polo dito receptor a través da antena GPS.

3. O receptor GPS debe ser polo menos de seis canles.

#### 3.2.2.2.1.1 Erro de precisión na posición.

1. O erro de precisión na posición permitido cando a dispoñibilidade selectiva (Selective Availability imposta polo Departamento de Defensa dos EEUU) está habilitada, debe ser inferior a 100 m RMS.

2. O erro de precisión na posición permitido cando a dispoñibilidade selectiva (Selective Availability imposta polo Departamento de Defensa dos EEUU) non está habilitada, debe ser inferior a 25 m RMS.

#### 3.2.2.2.1.2 Erro na velocidade.

1. O erro de velocidade permitido cando a dispoñibilidade selectiva (Selective Availability imposta polo Departamento de Defensa dos EEUU) está habilitada, debe ser inferior a 1 nó RMS.

2. O erro de velocidade permitido cando a dispoñibilidade selectiva (Selective Availability imposta polo Departamento de Defensa dos EEUU) non está habilitada, debe ser inferior a 0.5 nós RMS.

#### 3.2.2.2.1.3 Tempo de adquisición.

O tempo de adquisición do GPS debe ser inferior ós seguintes valores:

- a) 4 minutos no caso dun acendemento en frío.
- b) 2 minutos no caso dun acendemento despois de terse apagado durante menos de 1 hora.
- c) 1 minuto no caso dun bloqueo ou perda de enganche.

#### 3.2.2.2.1.4 Frecuencia de actualización.

A frecuencia de actualización debe ser inferior a 10 segundos, en condicións normais e habendo satélites abondos enganchados.

#### 3.2.2.2.2 Transceptor Inmarsat-C.

1. O transceptor será homologado por Inmarsat, con tal de que a súa funcionalidade sexa correcta en ambiente marítimo e instalado nun buque.

2. O transceptor poderá ser do tipo homologado por Inmarsat para a súa operación como clase II ou clase III de Inmarsat.

3. O transceptor procesará os sinais recibidos dos satélites Inmarsat e GPS a través da antena, e enviará sinais á antena para a súa transmisión.

#### 3.2.2.3 Antena.

1. A antena será común para as funcións que vai realiza-lo receptor GPS e mailo transceptor Inmarsat-C e estará, así mesmo, homologada por Inmarsat.

2. Será capaz de recibir os sinais transmitidos polos satélites Inmarsat e GPS. Así mesmo, será capaz de transmitir os sinais xerados polo transceptor Inmarsat-C ó satélite Inmarsat.

### 3.2.2.4 Porto de comunicacións local.

1. Ademais das funcións de comunicación remotas a través da constelación Inmarsat, demandadas pola presente especificación, requírese a capacidade de comunicación local coa caixa azul a través dun porto de comunicacións serie RS232C.

2. As capacidades e funcións que se prestarán a través deste porto de comunicacións local divídense en dúas categorías:

a) As detalladas nesta especificación, coa indicación das mensaxes de identificación, interrogación e resposta oportunos.

— As mensaxes e funcionalidades indícanse a nivel de aplicación, deixando ó criterio do fabricante a encapsulación dos paquetes de entrada/saída no nivel de enlace e aplicación correspondente.

— Son aplicables ó porto de comunicacións local as seguintes mensaxes:

(3.2.6.3.2) Mensaxe de interrogación de memoria.

(3.2.6.4.1) Mensaxes de descarga de memoria.

(3.2.7) Protocolo de identificación do inspector para a descarga de posicións de memoria.

(3.2.6.5.1) Formato da mensaxe de erro en interrogación de memoria.

b) Toda outra función ou capacidade que desexa incluí-lo fabricante, aquí non indicada ou anticipada.

3. Ámbolos tipos de funcións deberán cumprir as restricións de seguridade e ausencias de efectos funcionais secundarios indicados a continuación.

4. Estas restricións aplícanse sobre a canle de comunicacións Inmarsat do equipamento, con independencia do número de códigos de DNID activos que tivese este.

5. O fabricante dos ELB deberá entregar á DXRP o software adecuado para cada equipamento que permita a extracción dos datos polo porto de comunicacións local, así como a realización das capacidades e funcións anteriormente descritas.

#### 3.2.2.4.1 Perturbacións nas funcións requiridas do equipamento.

1. A recepción de mensaxes procedentes do CSP realízase de forma asíncrona, sen que se poida determinar o momento nin frecuencia de recepción delas. A emisión de mensaxes do ELB ó CSP realízase de dous xeitos:

a) De xeito asíncrono, por resposta inmediata e única a unha mensaxe do CSP.

b) De xeito síncrono e periódico, nas mensaxes de información de estado do buque.

2. Sexa  $t$  o período activo de emisión das mensaxes de situación. O ELB só permitirá realizar outras funcións de comunicación distintas das incluídas nesta especificación cando:

Se  $t_0$  é o instante inicial da transmisión/recepción,  $kt$  o tempo da última comunicación de posición emitido polo ELB, e  $ts$  o tempo estimado de transmisión/recepción do servizo requirido, cúmprese  $(t_0 - kt) + ts < t$ .

3. Igualmente, e ante a recepción de calquera das mensaxes de interrogación definidas nesta especificación, o ELB atenderá de forma prioritaria o servizo del,



garantindo a asignación exclusiva da canle de comunicacións remota á emisión da mensaxe de resposta correspondente, cando se encuentre definida.

4. Ante a ausencia doutras restricións, calquera servizo ou funcionalidade engadida ó ELB polo seu fabricante nunca poderá impedi-la recepción de mensaxes do CSP durante máis de 6 minutos.

3.2.2.4.2 Transmisión de información distinta da requirida nesta especificación.

1. Esta especificación non limita a inclusión doutros servizos ou funcionalidades que puidesen resultar de utilidade á flota pesqueira usuaria do sistema.

2. A dita funcionalidade será completamente allea a tódolos datos que o ELB require, produce ou almacena en relación ás funcións, mensaxes e requisitos aplicables ó fin principal do sistema de seguimento de pesqueiros. En particular, os seus usuarios nunca poderán ter acceso, nin de lectura nin de modificación nin de borrado, do seguinte:

- a) Claves internas e identificadores de acceso.
- b) Mensaxes recibidas e emitidas ó CSP, nin o seu contido nin ocorrencia (salvo mensaxes de texto intercambiadas co CSP).
- c) Memoria de rexistro da actividade do buque.
- d) Estado ou actividade do ELB.

3. A utilización da canle de informe de datos e de tódolos servizos de data reporting e polling resérvanse en exclusiva para as funcións de control da DXRP.

### 3.2.3 Requisitos físicos.

#### 3.2.3.1 Xeral.

1. A caixa azul deberá estar conectada coa antena mediante un cable non manipulable.

2. A comunicación entre o transceptor Inmarsat-C e o receptor GPS non poderá ser accesible de maneira non autorizada, de xeito que non poida compromete-la integridade dos datos de posición do GPS.

3. Permitirase unha conexión externa ó ELB, para a conexión dun terminal de usuario, utilizable na transmisión doutros datos do buque.

#### 3.2.3.2 Requisitos ambientais.

Tódalas unidades do ELB e os seus compoñentes deberán ser deseñadas para uso marítimo, non véndose degradadas as súas condicións de funcionamento no dito ambiente.

##### 3.2.3.2.1 Vibración.

O equipamento poderá soportar vibración con amplitude de aceleración de 1 g no rango de frecuencia de 10 a 150 Hz durante un tempo de 20 ciclos, segundo a táboa C.1 da norma UNE EN 60068-2-6.

##### 3.2.3.2.2 Choque.

O equipamento poderá soportar sen deformación ou rotura golpes de 15 g de amplitude de aceleración cunha forma de onda simisinusoidal durante 11 ms, segundo a norma UNE EN 60068-2-27.

##### 3.2.3.2.3 Estanquidade.

Deberá resisti-los efectos do po e da auga, comprobándose que non penetren no interior do ELB e poidan producir danos, para o cal deberá te-lo grao de protección IP65 segundo a norma UNE-20-324-93.

##### 3.2.3.2.4 Temperatura.

O rango de temperatura de almacenamento será de  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ . O rango de temperatura de funcionamento será de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Segundo as normas UNE EN 60068-2-1 para frío e a UNE EN 60068-2-2 para calor seca.

##### 3.2.3.2.5 Humidade.

O equipamento soportará exposicións en ambientes cunha humidade relativa de ata o 95 %, segundo a norma UNE EN 60068-2-56.

##### 3.2.3.2.6 Néboa salina.

O equipamento soportará un ambiente de néboa salina como o descrito na norma UNE EN 60068-2-11.

### 3.2.3.3 Compatibilidade electromagnética.

Será aplicable a norma UNE EN 60945, cos seguintes criterios:

a) Interferencia conducida: na banda de frecuencias de 10 KHz a 30 MHz a tensión de radiofrecuencia nos terminais de alimentación non excederá os límites descritos na figura 2 ou figura 3 da norma.

b) Interferencia radiada: o límite de nivel de radiación emitida na marxe de frecuencias de 30 MHz a 300 MHz non excederá de  $500\text{ }\mu\text{V/m}$  excepto na banda de frecuencias de 156 MHz a 165 MHz onde o nivel non excederá de  $15\text{ }\mu\text{V/m}$ .

c) Inmunity ós sinais de audiofrecuencia conducidos, cun sinal interferente de 3 V eficaz no rango de 50 Hz a 10 KHz en liñas de alimentación; e de 1 V eficaz no rango de 10 KHz a 50 KHz no conductor de terra.

d) Inmunity ós sinais de radiofrecuencia conducidos, cun sinal interferente de 1 V eficaz no rango de 10 KHz a 50 KHz en liñas de alimentación.

e) Inmunity radiada no rango de 0.4 MHz a 300 MHz cunha amplitude de campo de  $1\text{ V/m}$  para o equipamento instalado dentro da estrutura do buque.

f) Inmunity a transitorios de 100 ns de tempo de subida, duracións de  $10\text{ }\mu\text{s}$  e frecuencia de repetición de 50 ó 60 Hz en liñas de alimentación.

g) Inmunity fronte a descargas electrostáticas.

h) A norma UNE EN 60945 dá a presunción de conformidade dos requisitos esenciais enunciados no artigo 4 da Directiva 89/336/EEC.

### 3.2.3.4 Interfaces eléctricas.

1. O equipamento admitirá unha alimentación eléctrica de 24 V, con variación desde 11 V a 30 V, en corrente continua. É opcional que se poida alimentar tamén en corrente alterna a 220V, con variación de 10 % e frecuencia entre 49 Hz e 51 Hz.

2. A caixa azul disporá dunha conexión serie tipo RS-232C (38.4 Kbps, 8 bits de datos, bit de parada, sen paridade) accesible, mediante un conector femia tipo SubD de 9 pins, que cumpra especificacións marítimas, para permiti-la descarga dos datos almacenados na memoria. Esta mesma conexión poderase utilizar para conecta-lo terminal externo opcional.

3. A conexión entre a caixa azul e a antena será mediante un cable do tipo RG-213 ou similar pero sen conector no extremo da caixa azul, isto é, mediante prensaestopas para evita-la súa fácil desconexión.

#### 3.2.3.4.1 Condicións normais de alimentación.

O ELB poderá ser conectado a unha tensión continua de 24 V, con variación desde 11 V a 30 V ou calquera outra voltaxe que estea dentro do rango anterior para o cal o equipamento foi deseñado. Opcionalmente o ELB poderá ser conectado a unha tensión alterna de 220 V cunha tolerancia do 10 % e unha frecuencia entre 49 Hz e 51 Hz.

#### 3.2.3.4.2 Condicións extremas de alimentación.

O ELB non debe ver degradadas as súas condicións de funcionamento en condicións extremas de alimentación, isto é, 11 V e 30 V en corrente continua e opcionalmente, 198 V e 242 V en corrente alterna.

#### 3.2.3.4.3 Conmutación entre alimentación.

O equipamento deberá ser capaz de conmutar entre a alimentación de 24 V en continua e de 220 V en alterna (se está en opción) sen se producir perda de alimentación.

#### 3.2.3.4.4 Condicións normais de temperatura e humidade.

O equipamento ELB atopará as súas condicións de funcionamento en calquera combinación conveniente que estea dentro dos seguintes rangos:

- a) Temperatura: 15 °C a 35 °C.
- b) Humidade relativa: entre o 20 % e o 75 %.

#### 3.2.3.4.5 Condicións extremas de temperatura.

1. O ELB atopará as súas condicións de funcionamento ás temperaturas extremas de operación, que será de -20 °C e 50 °C.

2. No caso da temperatura superior de 50 °C, unha vez que esta é alcanzada e está estabilizada, o ELB será capaz de transmitir/recibir durante un tempo de 30 minutos, sen que se degraden as súas condicións de funcionamento.

3. No caso da temperatura inferior de -20 °C, unha vez que esta é alcanzada e está estabilizada, o ELB poderá ser alimentado durante un tempo de 5 minutos, sen que se degraden as súas condicións de funcionamento.

#### 3.2.3.5 Interfaces do operador.

1. A caixa azul no seu lado frontal disporá dos seguintes pulsadores ou interruptores, etiquetados como se indica:

##### a) Acendemento/Apagamento:

Un interruptor ou pulsadores etiquetados coas palabras «ACENDEMENTO/APAGAMENTO», que deberá envía-la mensaxe descrita en 3.2.5.1.2.5 cando se actúe o acendemento, e a mensaxe descrita en 3.2.5.1.2.4 cando se actúe o apagamento.

##### b) Pesca:

Un interruptor ou pulsadores etiquetados coa palabra «PESCA: ACTIVO», que deberá envía-la mensaxe descrita en 3.2.5.1.2.1 cando se actúe comezo de actividade de pesca, e coa palabra «PESCA: PASIVO», a mensaxe descrita en 3.2.5.1.2.2 cando se actúe fin de actividade de pesca.

##### c) Cruzamento:

Un pulsador etiquetado coa palabra «CRUZAMENTO», que deberá envía-la mensaxe descrita en 3.2.5.1.2.3 cada vez que sexa pulsado polo capitán ou patrón.

2. A caixa azul disporá dunha indicación luminosa cando a actividade de pesca estea habilitada.

3. A caixa azul disporá dunha indicación luminosa cando o equipamento estea funcionando.

#### 3.2.4 Requisitos de instalación.

##### 3.2.4.1 Xeral.

1. Os ELB deberán ser instalados soamente por persoal formalmente designado polo fabricante do equipamento e autorizado pola DXRP. Tódalas operacións de instalación poderán ser supervisadas por inspectores da DXRP. A suxeición do ELB ó buque será a adecuada para uso marítimo, tendo en conta condicións de vibración propias dun buque.

2. No caso de non se poder cumprir algún destes requisitos de instalación, pedirase autorización á DXRP para realizar unha instalación diferente.

3. A instalación farase de acordo co documento de instalación proporcionado polo fabricante para a autorización do ELB.

##### 3.2.4.2 Caixa azul.

1. A caixa azul deberá ser instalada en zona protexida da ponte ou derrota, de maneira que: sexa directamente visible polo persoal de garda, estea protexida dos elementos atmosféricos, non sufra interferencias da operación doutros equipamentos embarcados e non interfira coas operacións de seguridade do buque.

2. A suxeición da caixa azul poderá ser tanto a unha superficie horizontal como vertical, mediante parafusos pasantes en número e métrica adecuados ó peso da caixa. A superficie de suxeición deberá ser estrutural do buque, de maneira que non sexa fácil a súa separación.

3. Deberase preve-la instalación de polo menos dous precintos de arame plástico ou outro material adecuado para denota-la súa separación fraudulenta do buque. Igualmente deberase preve-la instalación do mesmo tipo de precintos para evita-la apertura fraudulenta da caixa azul ou antena.

##### 3.2.4.3 Antena.

1. A antena deberá ser fixada a unha parte estrutural do buque e a súa posición debe ser tal que teña acceso a ceo aberto sen ser obstruído o seu diagrama de radiación por ningunha parte do buque, non sufra interferencias da operación doutros equipamentos embarcados e non interfira coas operacións de seguridade do buque.

2. A antena deberá ser instalada nun lugar onde as persoas non poidan recibir niveis de radiación electromagnética perigosos, mentres desenvolvan as normais actividades do buque.

3. No caso de que estean integrados no bloque da antena o receptor de GPS e o transceptor de Inmarsat C, deberase prever un sistema adecuado para evita-la apertura fraudulenta do bloque da antena.

##### 3.2.4.4 Cables.

1. O cable que une a antena coa caixa azul deberá se-lo definido polo fabricante, non podendo excede-la

lonxitude máxima establecida no manual de instalación. Deberá ser colocado de forma que non sexa danado durante a normal actividade do buque.

2. Deberanse permitir tódolos requisitos de posta a terra da antena como especifique o fabricante.

3. A conexión do cable coa caixa azul deberá ser a través de pasamuros con prensaestopas para asegurala estanquidade e a desconexión fraudulenta.

#### 3.2.4.5 Instalación eléctrica.

1. O ELB deberase conectar a unha alimentación eléctrica que non se vexa suxeita a fluctuacións en voltaxe que poidan causar condicións de reset ou danos ó ELB.

2. O ELB deberá ser conectado a dúas fontes de potencia, sendo unha delas as baterías de emerxencia.

#### 3.2.5 Mensaxes.

##### 3.2.5.1 Mensaxes do ELB ó CSP.

Neste punto defínense as mensaxes automáticas e manuais que debe ser capaz de envía-lo ELB ó CSP.

##### 3.2.5.1.1 Mensaxes automáticas.

As mensaxes automáticas son aquelas que para seren xeradas polo ELB non necesitan acción ningunha por parte do capitán ou patrón.

A continuación describíense as ditas mensaxes:

##### 3.2.5.1.1.1 Mensaxe de posición periódica.

1. O ELB debe ser capaz de enviar informes de posición a intervalos prefixados polo CSP, utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. A periodicidade estará comprendida entre 15 minutos e 24 horas, con intervalos que se axusten ós definidos no SDM de Inmarsat.

3. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para fixa-los intervalos, será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.3 desta especificación técnica.

4. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido no punto 3.2.6.2 desta especificación técnica.

5. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para fixa-los intervalos, será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.3 desta especificación técnica.

6. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas, será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.4 desta especificación técnica.

7. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para para-lo envío de mensaxes de posición periódicas, será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.5 desta especificación técnica.

##### 3.2.5.1.1.2 Mensaxe de última posición.

1. O ELB debe ser capaz de enviar informes de posición por petición do CSP, utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido no punto 3.2.6.2 desta especificación técnica.

3. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para solicitar un informe de posición será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.1 desta especificación técnica.

##### 3.2.5.1.1.3 Descarga de posicións.

1. O ELB debe ser capaz de enviar tódalas posicións almacenadas durante un intervalo de tempo determinado por petición do CSP.

2. Para iso, o ELB debe ser capaz de almacenar nunha memoria interna as posicións cunha periodicidade de 10 minutos durante 6 meses.

3. A información para almacenar en memoria e para enviar ó CSP será a seguinte:

a) Data (ano, mes e día) e hora (hora e minutos) UTC en que se determinase a posición do buque.

b) Latitude.

c) Lonxitude.

d) Rumbo actual.

e) Velocidade actual.

f) Actividade (pesca/non pesca).

g) Sinal de antena.

h) Corrente de antena.

4. O formato desta mensaxe será o formato tipo almacenamento e retransmisión (store and forward) definido no punto 3.2.6.4 desta especificación técnica.

5. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para solicitar unha descarga de posicións será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.2 desta especificación técnica.

##### 3.2.5.1.1.4 Recoñecemento de ter recibido unha mensaxe do CSP.

1. Baixo determinadas circunstancias, o ELB pode ser requirido para que envíe unha mensaxe independente de recoñecemento de ter recibido correctamente o comando enviado polo CSP, utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición de recoñecemento (acknowledgement data report) definido no punto 3.2.6.2.1 desta especificación técnica.

3. O formato do comando de interrogación enviado polo CSP para solicitar un informe de posición de recoñecemento será o formato tipo interrogación (polling packet format) definido no punto 3.2.6.3.9 desta especificación técnica.

##### 3.2.5.1.1.5 Apagamento anormal do ELB.

1. O ELB debe ser capaz de enviar soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se encontre unha mensaxe cando se apaga anormalmente, sen previo aviso, isto é, sen se pulsa-lo pulsador «ACENDEMENTO/APAGAMENTO», (por exemplo, perdeuse a potencia eléctrica por algún motivo), utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. A dita mensaxe debe enviarse no momento en que se recupere a alimentación, debendo identificalo dito evento, mediante unha mensaxe de «apagamento anormal».

3. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido no punto 3.2.6.2 desta especificación técnica, incluíndo a mensaxe macrocodificada (MEM) 41 (hex) para indicar



que é un informe de apagamento anormal, incluíndo a información do buque no momento que se produciu o apagamento.

4. O ELB debe tamén enviar unha segunda mensaxe do formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, incluíndo a información actual do buque.

#### 3.2.5.1.1.6 Desconexión da antena.

1. Cando a funcionalidade do ELB o permita, debe ser capaz de enviar automaticamente soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se encontre un informe de posición xunto cunha identificación do evento «desconexión de antena» (corrente de antena nula), utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. A mensaxe debe ser enviada inmediatamente despois de se recupera-la corrente da antena.

3. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da mensaxe macrocodificada (MEM) 42 (hex) para indicar que é un informe de posición por desconexión de antena, incluíndo a información do buque no momento en que se produciu a desconexión.

4. O ELB debe tamén enviar unha segunda mensaxe do formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, incluíndo a información actual do buque.

#### 3.2.5.1.1.7 Bloqueo da antena.

1. O ELB debe ser capaz de enviar automaticamente soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se encontre un informe de posición xunto cunha identificación do evento «bloqueo de antena» (conexión co satélite defectuosa), utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. A mensaxe debe ser enviada inmediatamente despois de se recupera-la calidade do sinal da antena.

3. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da mensaxe macrocodificada (MEM) 43 (hex) para indicar que é un informe de posición por bloqueo da antena, incluíndo a información do buque no momento en que se produciu o bloqueo.

4. O ELB debe tamén enviar unha segunda mensaxe do formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, incluíndo a información actual do buque.

#### 3.2.5.1.1.8 Mensaxes de resposta a interrogacións incorrectas.

1. O equipamento levará rexistro interno dos tempos final,  $T_f$ , e inicial,  $T_i$ , dos límites dos rexistros na memoria cíclica interna.

2. Considérase correcta unha mensaxe de interrogación de memoria cando se cumpre:

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

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

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

3. Se a última mensaxe de interrogación de memoria non é correcta baixo o criterio anterior, o equipamento emitirá polo porto de comunicacións local

unha mensaxe de resposta, co formato que se indica no punto 3.2.6.5.1.

#### 3.2.5.1.2 Mensaxes por accionamento de pulsadores.

1. As mensaxes manuais deben ser transmitidas polo ELB ó actua-lo capitán ou patrón sobre un ou varios dos pulsadores localizados no seu frontal.

2. A seguir describíense as ditas mensaxes:

##### 3.2.5.1.2.1 Comezo de pesca.

1. O ELB debe enviar soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se atope un informe de posición xunto cunha identificación do evento «actividade de pesca» ó pulsa-lo capitán ou patrón o pulsador ou pulsadores nomeados coa palabra «PESCA: ACTIVO», utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da mensaxe macrocodificada (MEM) 45 (hex) para indicar que é un informe de posición de comezo de pesca, xunto coa activación (nivel lóxico 1) a partir dese momento nos sucesivos informes de posición do bit «actividade de pesca» para indicar que o buque se atopa en actividade de pesca.

##### 3.2.5.1.2.2 Fin de pesca.

1. O ELB debe enviar soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se atope un informe de posición xunto cunha identificación do evento «non actividade de pesca» ó pulsa-lo capitán ou patrón o pulsador ou pulsadores nomeados coa palabra «PESCA: PASIVO», utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da mensaxe macrocodificada (MEM) 46 (hex) para indicar que é un informe de posición de fin de pesca, xunto coa desactivación (nivel lóxico 0) a partir dese momento nos sucesivos informes de posición do bit «actividade de pesca» para indicar que o buque non se atopa en actividade de pesca.

##### 3.2.5.1.2.3 Cruzamento.

1. O ELB debe enviar soamente ó DIND principal da rexión oceánica en que se atope un informe de posición actual ó pulsa-lo capitán ou patrón o pulsador nomeado coa palabra «CRUZAMENTO», utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da Mensaxe Macrocodificada (MEM) 47 (hex) para indicar que é un informe de posición de cruzamento.

##### 3.2.5.1.2.4 Apagamento normal.

1. O ELB debe ser capaz de enviar soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se atope un informe de posición xunto cunha identificación do evento «apagamento normal» cando o capitán ou patrón o apaga pulsando o botón, utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. Para iso deberá pulsa-lo pulsador nomeado coas palabras «ACENDEMENTO/APAGAMENTO». Esta acción

do operador debe produci-lo envío ó CSP do informe de posición xunto cunha identificación do evento «apagamento normal» e apagar de forma automática o ELB.

3. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido na sección 3.2.6.2 desta especificación técnica, coa inclusión da Mensaxe Macrocodificada (MEM) 44 (hex) para indicar que é un informe de apagamento normal.

#### 3.2.5.1.2.5 Acendemento do ELB.

1. O ELB debe ser capaz de enviar automaticamente soamente ó DNID principal da rexión oceánica en que se atope un informe de posición actual inmediatamente despois de ser acendido, utilizando o acceso non reservado sobre a canle de informes de datos.

2. Para iso, o capitán ou patrón deberá pulsa-lo pulsador nomeado coas palabras «ACENDEMENTO/APAGAMENTO».

3. O formato desta mensaxe será o formato tipo informe de posición (position report) definido no punto 3.2.6.2 desta especificación técnica, incluíndo a mensaxe macrocodificada (MEM) 40 (hex) para indicar que é un informe de posición de acendemento.

#### 3.2.5.1.3 Uso de cifraxa no ELB.

1. A protección da información que se vai transmitir do ELB ó CSP mediante o uso de cifraxa non é unha característica requirida por esta especificación.

2. Con todo, se algún fabricante determinase incluír esta funcionalidade nos seus equipamentos, deberase ater ós seguintes requisitos, impostos pola necesidade de utilizar un método único en toda a rede de ELB.

3. Distinguiranse cun número de modelo propio aqueles equipamentos que cifren as súas comunicacións, sen que esta funcionalidade sexa reversible neles.

4. Poderanse cifrar unicamente os campos de datos ou definidos polo usuario das correspondentes mensaxes no SDM e nesta especificación, mantendo compatible e inalterado o encabezamento e os códigos de chequeo das mensaxes «data report» e «store and forward».

5. O método de cifraxa será de clave simétrica, e en particular utilizarase o algoritmo DES (Data Encryption Standard), combinado en modo triple, DES3, e «output feedback», co encabezamento non cifrado de cada mensaxe a modo de vector de inicialización, nos seus 64 bits menos significativos.

6. Levarase a cabo respectando o contido nos seguintes documentos:

a) ANSI X3.92 «American National Standard for Data Encryption Algorithm (DEA)», American National Standards Institute, 1981.

b) ANSI X3.106 «American National Standard for Information Systems-Data Encryption Algorithm Modes of Operation», American National Standards Institute, 1983.

c) ISO EC 9594-8/ITU-T X.509, «Information Technology-Open Systems Interconnection-The Directory: Authentication Framework».

d) FIPS PUB 140-1, «Security Requirements for Cryptographic Modules», 1993.

7. Xeración de claves:

a) «Randomness Recommendations for Security», RFC 1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.

b) «Cryptographic Random Numbers», IEEE P1363 Appendix E, Draft version 1.0, 11, 1995.

8. A clave privada de cada ELB será rexistrada nel de forma electrónica, non volátil, e de maneira inaccesible baixo ningunha operación de despezamento, lectura de memorias en banco de ensaio, ou interrogación por comunicacións remotas ou locais. O equipamento non facilitará mecanismo ningún para o cambio do valor desta clave.

9. Cada fabricante deberá entregar á DXRP a relación de claves e números de serie dos equipamentos con anterioridade á súa entrada en servicio.

10. As mensaxes saíntes do ELB, nos equipamentos que incorporen cifraxa, encriptaranse utilizando o método anteriormente descrito, e coa súa clave privada.

11. Aqueles equipamentos que non incorporen a cifraxa das comunicacións deberán levar rexistrado un número aleatorio de 1024 bits, de forma electrónica, non volátil, e de maneira inaccesible baixo ningunha operación de despezamento, lectura de memorias en banco de ensaio, ou interrogación por comunicacións remotas ou locais. O equipamento non facilitará mecanismo ningún para o cambio do valor deste número.

12. A xeración deste número deberá respecta-lo contido nos seguintes documentos:

a) «Randomness Recommendations for Security», RFC 1750, Donald Eastlake, Stephen Crocker, Jeffrey Schiller, 1994.

b) «Cryptographic Random Numbers», IEEE P1363 Appendix E, Draft version 1.0, 11, 1995.

13. Cada fabricante deberá entregar á DXRP a relación de números aleatorios internos e números de serie dos equipamentos con anterioridade á súa entrada en servicio.

#### 3.2.5.2 Mensaxes do CSP ó ELB.

Neste punto defínense as mensaxes que deben ser capaces de ser aceptadas polo ELB. As ditas mensaxes serán xeradas polo CSP.

##### 3.2.5.2.1 Petición de última posición.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de resposta a un comando de petición de última posición.

2. O formato do comando de interrogación de petición de última posición será o definido no punto 3.2.6.3.1 desta especificación técnica.

3. O ELB responderá ó dito comando enviando un informe de última posición, definido no punto 3.2.5.1.1.2 desta especificación técnica.

##### 3.2.5.2.2 Petición de descarga de posicións.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de resposta a un comando de petición de descarga de posicións entre dous tempos determinados.

2. O formato do comando de interrogación de petición de descarga de posicións será o definido no punto 3.2.6.3.2 desta especificación técnica.

3. O ELB responderá ó dito comando enviando unha mensaxe do tipo almacenamento e retransmisión (store and forward) definido no punto 3.2.6.4 desta especificación técnica, que conteña a información de posición de tódalas posicións almacenadas entre os ditos tempos.

4. A información para almacenar en memoria e para enviar ó CSP será a seguinte:

- a) Data (ano, mes e día) e hora (hora e minutos) UTC en que se determinase a posición do buque.
- b) Latitude.
- c) Lonxitude.
- d) Rumbo.
- e) Velocidade.
- f) Actividade (pesca/non pesca).
- g) Sinal de antena.
- h) Corrente de antena.

3.2.5.2.3 Petición de cambio de intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de resposta a un comando de petición de cambio do intervalo de envío de informes de posición periódicos.

2. O formato do comando de interrogación de petición de cambio de intervalos de envío de informes de posición periódicos será o definido no punto 3.2.6.3.3 desta especificación técnica.

3. O ELB responderá ó dito comando enviando unha mensaxe de recoñecemento de que recibiu correctamente o comando enviado polo CSP.

4. O formato desta mensaxe de recoñecemento será o formato tipo informe de posición de recoñecemento (acknowledgement data report) definido no SDM.

3.2.5.2.4 Petición de comezo de envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas ó recibir un comando para comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

2. O formato do comando de interrogación para comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas será o definido no punto 3.2.6.3.4 desta especificación técnica.

3.2.5.2.5 Petición de para-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de para-lo envío de mensaxes de posición periódicas ó recibir un comando para para-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

2. O formato do comando de interrogación para para-lo envío de mensaxes de posición periódicas será o definido no punto 3.2.6.3.5 desta especificación técnica.

3.2.5.2.6 Petición de carga de DNID.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de que lle sexa cargado un DNID ó recibir un comando para cargar DNID.

2. A DXRP asignará un DNID principal de entre todos aqueles cargados no ELB por cada rexión oceánica na que se vaia atopa-lo buque. Soamente a este DNID principal deberán i-los informes de posición xerados polo ELB definidos nos puntos 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 e 3.2.5.1.2.5 desta especificación técnica.

3. O formato do comando de interrogación para cargar DNID será o definido no punto 3.2.6.3.6 desta especificación técnica.

3.2.5.2.7 Petición de borrar DNID.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de que lle sexa borrado un DNID ó recibir un comando para borrar DNID.

2. O formato do comando de interrogación para borrar DNID será o definido no punto 3.2.6.3.7 desta especificación técnica.

3.2.5.2.8 Petición de recepción de datos.

1. Opcionalmente, o ELB pode levar implementada a capacidade de recibir datos ó recibir un comando para transmitir datos ó ELB.

2. O formato do comando de interrogación para transmitir datos a un ELB será o definido no punto 3.2.6.3.8 desta especificación técnica.

3.2.5.2.9 Petición de recoñecemento.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de enviar unha mensaxe independente de recoñecemento ó recibir un comando que solicite recoñecemento.

2. O formato do comando de interrogación para solicitar recoñecemento será o definido no punto 3.2.6.3.9 desta especificación técnica.

3.2.6 Formato das mensaxes.

3.2.6.1 Xeral.

1. Nesta sección defínense os diferentes formatos das mensaxes que o ELB debe xerar ou recibir.

2. Esas mensaxes son as de posición, as de comando de interrogación e as de almacenamento e retransmisión.

3. Para iso, á hora de defini-los formatos faise referencia a diferentes seccións do Inmarsat-C System Definition Manual (SDM), versión 3.0, CD003, marzo 2002.

3.2.6.2 Formato das mensaxes de posición.

1. O formato das mensaxes ou informes de posición que se van enviar sobre a canle de informes de datos (signalling channel) utilizando o acceso non reservado, será o definido no SDM co nome de Data Report/Maritime Position Report.

2. A información mínima que debe conter cada mensaxe ou informe de posición debe se-la seguinte:

- a) Identidade do ELB.
- b) Data (ano, mes e día) e hora (hora e minutos) UTC en que se determinase a posición do buque.
- c) Latitude (hemisferio, graos, minutos e fracción de minutos en unidades de 0.04 de minuto).
- d) Lonxitude (hemisferio, graos, minutos e fracción de minutos en unidades de 0.04 de minuto).
- e) Rumbo (resolución de 1 grao).
- f) Velocidade (resolución de 0.2 nós e rango de 0 a 51.2 nós).
- g) Actividade (pesca/non pesca).

O bit de actividade estará posicionado dentro do Maritime Position Report no bit n.º 8 do byte 6 do First Continuation Packet.

3. A data e a hora posicionaranse dentro do Maritime Position Report da seguinte forma:

a) Ano (valores posibles do 0 ó 4095): 12 bits, posicionados do bit n.º 7 (MSB) do byte 6 ó bit n.º 4 (LSB) do byte 7 do First Continuation Packet.



b) Mes (valores do 1 ó 12): 4 bits, posicionados do bit n.º 3 (MSB) do byte 7 ó bit n.º 8 (LSB) do byte 8 do First Continuation Packet.

c) Día (valores do 1 ó 31): 5 bits, posicionados do bit n.º 7 (MSB) ó bit n.º 3 (LSB) do byte 8 do First Continuation Packet.

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

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

4. A posición do resto dos campos de información dentro do Maritime Position Report está especificamente definida no SDM.

3.2.6.2.1 Formato dos informes de posición de recoñecemento.

O formato dos informes de posición de recoñecemento será o definido no SDM co nome de Acknowledgment Data Report.

3.2.6.3 Formatos dos mensaxes de comando de interrogación (Polling Commands).

A seguir defínense os formatos das diferentes mensaxes de comando de interrogación xeradas polo CSP.

3.2.6.3.1 Formato do comando de interrogación de petición de última posición.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de resposta a un comando de petición de última posición.

2. O formato do comando de interrogación de petición de última posición será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 00H, tal e como se define no SDM.

3.2.6.3.2 Formato do comando de interrogación de petición de descarga de posicións.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de resposta a un comando de petición de descarga de posicións.

2. O formato do comando de interrogación de petición de descarga de posicións entre dous tempos será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 40H, tal e como se define no SDM, coa codificación 10B no campo «Response» para indicar que o tipo de resposta esperada é unha mensaxe do tipo almacenamento e retransmisión (store and forward), e cos datos descritos a continuación dentro do campo «Command Specific Parameters», que indican o tempo inicial, o tempo final, período de mostraxe e os campos que se queren descargar.

3. Data e hora inicial da consulta;  $t_i$ .

32 bits, posicionados desde o bit n.8 (MSB) do byte n.1 ó bit n.1 (MSB) do byte n.4 do campo Command Specific Parameters.

A estrutura e subcampos de data e hora, tal e como se definen no punto 3.2.6.2.

4. Data e hora final da consulta;  $t_f$ .

32 bits, posicionados desde o bit n.8 (MSB) do byte n.5 ó bit n.1 (MSB) do byte n.8 do campo Command Specific Parameters.

A estrutura e subcampos de data e hora, tal e como se definen no punto 3.2.6.2.

5. Período da consulta;  $t_m$ .

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

Días (valores de 0 a 7): 3 bits posicionados desde o bit n.5 (MSB) do byte n.9 ó bit n.3 (MSB) do byte n.9 do campo Command Specific Parameters.

Horas (valores de 0 a 24): 5 bits posicionados desde o bit n.2 (MSB) do byte n.9 ó bit n.6 (MSB) do byte n.10 do campo Command Specific Parameters.

Minutos (valores de 0 a 60): 6 bits posicionados desde o bit n.5 (MSB) do byte n.10 ó bit n.8 (MSB) do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

6. Formato da consulta:

a) Posición requirida; p

1 bit, posicionado no bit n.7 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

b) Rumbo requirido; r

1 bit, posicionado no bit n.6 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

c) Velocidade requirida; v

1 bit, posicionado no bit n.5 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

d) Actividade requirida; a

1 bit, posicionado no bit n.4 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

e) Estado da antena requirido; ea

1 bit, posicionado no bit n.3 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

f) Valor de corrente da antena requirido; ca

1 bit, posicionado no bit n.2 do byte n.11 do campo Command Specific Parameters.

Un valor de «1» en calquera dos bits deste campo indicará a necesidade de incluí-la información a que fai referencia no resultado da consulta requirida. Un valor de «0» en calquera dos bits deste campo indicará que se debe excluír do resultado da consulta requirida a información a que fai referencia o bit de formato.

3.2.6.3.3 Formato do comando de interrogación para programar intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de que se lle programen os intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas mediante un comando para programar intervalos de envío de mensaxes de posición periódicas.

2. O formato do comando de interrogación para programa-lo intervalo de envío de mensaxes de posición periódicas será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 04H, tal e como se define no SDM.

3. Este comando de interrogación debe solicitar tamén recoñecemento ó ELB, polo que o bit de recoñecemento (Ack) debe estar sempre activado.

3.2.6.3.4 Formato do comando de interrogación para comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas mediante un comando para comeza-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

2. O formato do comando de interrogación para que o ELB comece a enviar mensaxes de posición periódicas co intervalo programado será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 05H, tal e como se define no SDM.

3.2.6.3.5 Formato do comando de interrogación para para-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de para-lo envío de mensaxes de posición periódicas mediante un comando para para-lo envío de mensaxes de posición periódicas.

2. O formato do comando de interrogación para que o ELB pare de enviar mensaxes de posición periódicas co intervalo programado será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 06H, tal e como se define no SDM.

3.2.6.3.6 Formato do comando de interrogación para cargar DNID.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de que lle sexa cargado un DIND mediante un comando para cargar DNID.

2. O formato do comando de interrogación para cargar un DIND a un ELB será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 0AH, tal e como se define no SDM.

3. Ó cargar no ELB o DIND principal, e para que o ELB o poida identificar como tal, engadirase o carácter «A» na posición 25 do campo «Free Field» do polling utilizando o formato indicado no SDM.

3.2.6.3.7 Formato do comando de interrogación para borrar DNID.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de que lle sexa borrado un DIND mediante un comando para borrar DNID.

2. O formato do comando de interrogación para borrar un DIND a un ELB será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 0BH, tal e como se define no SDM.

3.2.6.3.8 Formato do comando para transmitir datos.

1. Opcionalmente o ELB pode levar implementada a capacidade de recibir datos a través dun comando para transmitir datos.

2. O formato do comando de interrogación para enviar datos a un ELB será o Polling Packet Format definido para o comando tipo 09H, tal e como se define no SDM.

3.2.6.3.9 Formato do comando de interrogación para solicitar recoñecemento.

1. O ELB debe levar implementada a capacidade de enviar unha mensaxe independente de recoñecemento de ter recibido correctamente o comando para solicitar recoñecemento.

2. O formato do comando de interrogación para solicitar recoñecemento será o Polling Packet Format co bit de recoñecemento (Ack) activado, tal e como se define no SDM.

3. Tódolos pollings poden levar implementada esta capacidade.

3.2.6.4 Formato das mensaxes do tipo almacenamento e retransmisión (store and forward).

O ELB debe ser capaz de enviar mensaxes que conteñan información ó CSP, sobre a canle de mensaxes (message channel) utilizando os paquetes de mensaxes, tal e como se define no SDM.

3.2.6.4.1 Formato das mensaxes de descarga de memoria.

1. O ELB responderá con esta mensaxe a unha petición de descarga de posicións, tal e como se define en (6.2.6.3.2).

2. A dirección de destino será o mesmo DIND do comando que fai a petición de descarga.

3. Se o tamaño da descarga requirida excedese o tamaño máximo que o ELB, ou o sistema de comunicacións no seu conxunto, sexa capaz de transmitir, o ELB xerará cantas mensaxes «store and forward» do tipo aquí definido sexan necesarias para remiti-la totalidade do resultado da descarga.

4. A seguinte información, de tamaño variable en función dos parámetros da consulta, formará o campo «data» da mensaxe «store and forward».

5. Defínese un paquete singular de descarga como a concatenación dos seguintes campos:

[CPS1] Posición do buque, se  $p=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

39 bits, tal e como se definen no punto 2.4.2 do SDM.

[CPS2] Rumbo do buque, se  $r=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

9 bits, tal e como se definen no punto 2.4.3 do SDM.

[CPS3] Velocidade do buque, se  $v=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

8 bits, tal e como se definen no punto 2.4.3 do SDM.

[CPS4] Actividade do buque, se  $a=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

1 bit, segundo se define en (3.2.5.2.2).

[CPS5] Estado da antena, se  $ea=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

3 bits, que definen 8 valores cualitativos da calidade do sinal da antena, variando de 000 sen sinal a 111 sinal máximo.

[CPS6] Corrente da antena, se  $ca=1$  na mensaxe de interrogación de petición de descarga de memoria (6.2.6.3.2).

1 bit, indicando 0 sen corrente e 1 con corrente.

[CPS7] Data e hora da gravación en memoria dos datos anteriores.

32 bits, segundo se define en (3.2.6.3.2).

6. Se o formato de descarga requirido omite algún dos datos anteriores, o paquete singular reducirase no tamaño dos campos omitidos. En calquera caso, a orde de empaketamento manterase segundo

$$P(\text{CPS1}) < P(\text{CPS2}) < P(\text{CPS3}) < P(\text{CPS4}) \\ < P(\text{CPS5}) < P(\text{CPS6}) < P(\text{CPS7})$$

onde  $P(\text{ps})$  denota o índice da palabra que almacena o campo singular ps.

7. Unha mensaxe de descarga de memoria conterá a seguinte información:

Data e hora inicial dos datos da descarga.

32 bits, segundo se define en (3.2.6.3.2)

Data e hora final dos datos da descarga.

32 bits, segundo se define en (3.2.6.3.2)

Período da descarga.

17 bits, segundo se define en (3.2.6.3.2)

Formato da información descargada.

6 bits, segundo se define en (3.2.6.3.2)

8. Aqueles paquetes en que a secuencia de tempos garante o maior axuste posible á frecuencia de mostraxe requirida. Se  $tr$  é a data dun dato en memoria, incluírase a secuencia de posicións os tempos da cal veñen dados por:

a) Primeira posición, aquela en que o tempo de rexistro,  $tr_0$ , é o máis próximo a  $t_i$ .

b) Seguintes posicións, aquelas en que o tempo de rexistro  $tr_k$  cumpre:

$$tr < tr_k < T_{(k-1)} \geq t_m$$

$$b) tr_k \leq t_f$$

e onde  $tr_{(k-1)}$  é o tempo de rexistro da posición anterior na secuencia.

### 3.2.6.5 Formato das mensaxes de erro.

3.2.6.5.1 Formato da mensaxe de erro en interrogación de memoria.

Ante unha solicitude de descarga de posicións, e no caso de non ser correcta segundo os criterios indicados en (3.2.5.1.1.8), o ELB emitirá polo porto de comunicacións local a seguinte mensaxe:

153 bits formados por:

Copia da mensaxe de interrogación recibida, segundo se define en (3.2.6.3.2): 87 bits.

Indicación do erro: 2 bits, indicando

00 se non se cumpre  $T_i \leq t_i < t_f \leq T_f$

01 se non se cumpre  $t_m \leq (t_f - t_i)$

11 se non se cumpre  $p + r + v + a + ea + ca \neq 0$

$T_i$  32 bits segundo o formato completo de data e hora indicado en (3.2.6.2).

$T_f$  32 bits segundo o formato completo de data e hora indicado en (3.2.6.2).

3.2.7 Protocolo de identificación do inspector para a descarga de posicións de memoria.

O proceso de identificación do terminal do inspector rexeráse polo seguinte protocolo:

a) Equipamentos sen cifraxe.

O ELB xerará un número aleatorio, de 1024 bits, que transmitirá polo porto de comunicacións local.

O equipamento do inspector realizará o cálculo da función de único sentido ó resultado de concatenalos 1024 bits definidos en (3.2.5.1.3) ó número anterior, definida polo algoritmo MD5, tal e como se detalla en: RFC 1321, «The MD5 Message Digest Algorithm», Ronald Rivest, 1992.

O resultado do dito cálculo, de 128 bits, é recibido polo ELB, que deberá comprobala súa validez:

Se resultase correcto, procederá á aceptación dunha mensaxe de formato (3.2.6.3.2) «Mensaxe de interrogación de memoria», e á transmisión polo porto de comunicacións local da información requirida.

Se resultase incorrecto, bloquearanse as comunicacións polo porto de comunicacións local por tres minutos, transcorridos os cales se restituirá o modo de operación normal.

b) Equipamentos con cifraxe.

O ELB xerará un número aleatorio, de 1024 bits, que transmitirá polo porto de comunicacións local.

O equipamento do inspector cifrará esta mensaxe utilizando a clave privada do equipamento.

O resultado do dito cálculo, de 1024 bits, é recibido polo ELB, que deberá comprobala súa validez, descifrando a mensaxe e verificando que obtén de volta o número aleatorio orixinal:

Se resultase correcto, procederá á aceptación dunha mensaxe de formato (3.2.6.3.2) «Mensaxe de interrogación de memoria», e á transmisión polo porto de comunicacións local da información requirida.

Se resultase incorrecto, bloquearanse as comunicacións polo porto de comunicacións local por tres minutos, transcorridos os cales se restituirá o modo de operación normal.

### 3.2.8 Limitación do número de códigos DNID.

1. O número de códigos DIND que cada caixa azul pode recibir e cargar segundo o estándar Inmarsat limitarase a un valor de entre un a dezaseis, determinado pola DXRP para cada buque antes da entrada en servizo do equipamento.

2. A configuración particular de cada caixa azul realizarase mediante interruptores ou conectores internos ó equipamento e non accesibles desde o seu exterior sen viola-los precintos indicados no punto 3.2.4.2 desta especificación técnica.

3. O sistema de limitación deberá cumpri-lo seguinte:

a) A codificación dos interruptores ou conectores estará indicada mediante un esquema ou esbozo, visible unicamente ó abri-la caixa azul.

b) A limitación do número de códigos DIND estará configurada de serie a dous códigos.

c) Non se poderá modifica-lo número límite de códigos DIND cargables por ningún medio físico ou electrónico distinto dos interruptores ou conectores internos requiridos.



**ANEXO 3**  
**Documentación**

O armador subministrarlle á Secretaría Xeral de Pesca Marítima a seguinte documentación para cada equipamento:

1. Identificación do armador:

- a) Nome ou razón social .....
- b) Número DNI .....
- c) Número CIF .....
- d) Domicilio .....
- e) Poboación .....
- f) Código postal .....
- g) Teléfono fixo .....
- Teléfono móbil .....
- h) Fax para notificacións en caso de fallos do equipamento .....

2. Identificación do buque:

- a) Nome .....
- b) Matrícula/folio .....
- c) Código CFPO .....
- d) TRB/GT .....
- e) Eslora/pp .....
- f) Eslora total .....
- g) Tipo de buque .....
- h) Porto base .....

- i) Modalidade de pesca .....
- j) Caladoiro .....
- k) Confraría/Asociación .....

3. Identificación do equipamento:

- a) Empresa fabricante .....
- b) Modelo .....
- c) Número de serie exterior da caixa .....
- d) Número de serie de Inmarsat (ISN) .....
- e) Tipo de terminal de comunicacións .....

4. Instalación:

- a) Empresa instaladora .....
- b) Data de instalación .....
- c) Número de móbil de Inmarsat (IMN) .....
- d) Data de entrada en servizo .....

5. Certificados:

- a) Certificacións do Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) e do fabricante do equipamento que acrediten a súa conformidade coas especificacións técnicas establecidas no anexo II .....
- b) Certificación da empresa instaladora de conformidade cos requisitos de instalación establecidos no anexo II .....
- c) Certificado de alta do equipamento no servizo de comunicacións .....



Espacios para selos  
de rexistro

## ANEXO 4

**MODELO DE SOLICITUDE DE SUBVENCIÓNS PARA A ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN  
DE EQUIPAMENTOS DE LOCALIZACIÓN VÍA SATÉLITE**

(ORDE APA/2003 DO ..... DE ..... DE 2003)

## I. DATOS PERSOAIS E DOMICILIO DO SOLICITANTE

Nome e apelidos				NIF
Domicilio				
Rúa e número	Localidade	Provincia	Cód. Postal	Teléfono e fax

## II. ENTIDADE A QUE REPRESENTA O SOLICITANTE

Nome				CIF
Domicilio				
Rúa e número	Localidade	Provincia	Cód. Postal	Teléfono e fax

## III. DATOS DA ENTIDADE PESQUEIRA COLABORADORA

Nome				CIF
Domicilio				
Rúa e número	Localidade	Provincia	Cód. Postal	Teléfono e fax

## IV. IDENTIFICACIÓN DO BLOQUE

Nome	Matrícula e folio	Código censo	Eslora total	Eslora entre perpendicular.

V. DOCUMENTACIÓN QUE SE ACHEGA<sup>1</sup>

- Folla de asento de inscrición marítima compulsada.
- Fotocopia compulsada do documento nacional de identidade, do NIF e/ou CIF do beneficiario.
- Certificado da Axencia Tributaria estatal ou entidade autonómica de se-lo caso e da Tesourería Xeral da Seguridade Social.
- Factura asinada e selada a nome do armador solicitante da compra do equipamento
- Anexo III da Orde ministerial debidamente cuberto.

---

<sup>1</sup> Cruzar con aspa o recadro correspondente

VI. CONSENTIMENTO DE TRANSMISIÓN, POR MEDIOS TELEMÁTICOS, DAS CERTIFICACIÓNS EMITIDAS POLA ADMINISTRACIÓN XERAL DO ESTADO E REQUIRIDAS Ó SOLICITANTE E AUTORIZACIÓN Ó MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACIÓN, PARA SOLICITAR DA AXENCIA TRIBUTARIA E DA TESOURERÍA XERAL DA SEGURIDADE SOCIAL INFORMACIÓN RELATIVA Ó CUMPRIMENTO DAS OBRIGAS TRIBUTARIAS E DA SEGURIDADE SOCIAL. 2

Asinado:



## VII. SOLICITUDE

Quen asima solicita a subvención pública a que se refire esta instancia, e declara que son certos os datos consignados nela, que reúne os requisitos esixidos, que acepta as condicións establecidas na convocatoria, e que se compromete a probar documentalmente tódolos datos que figuran nesta solicitude.

En ....., o ..... de ..... de 2003  
(Signatura)

Excmo. Sr. Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación  
Paseo Infanta Isabel, 1  
28071, MADRID

---

<sup>2</sup> Cruzar con aspa en caso de consentir que os datos obxecto das certificacións indicadas no punto VI poidan ser transmitidos ou certificados por medios telemáticos directamente ó órgano requirente.